



رئيس مجلس الوزراء

الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

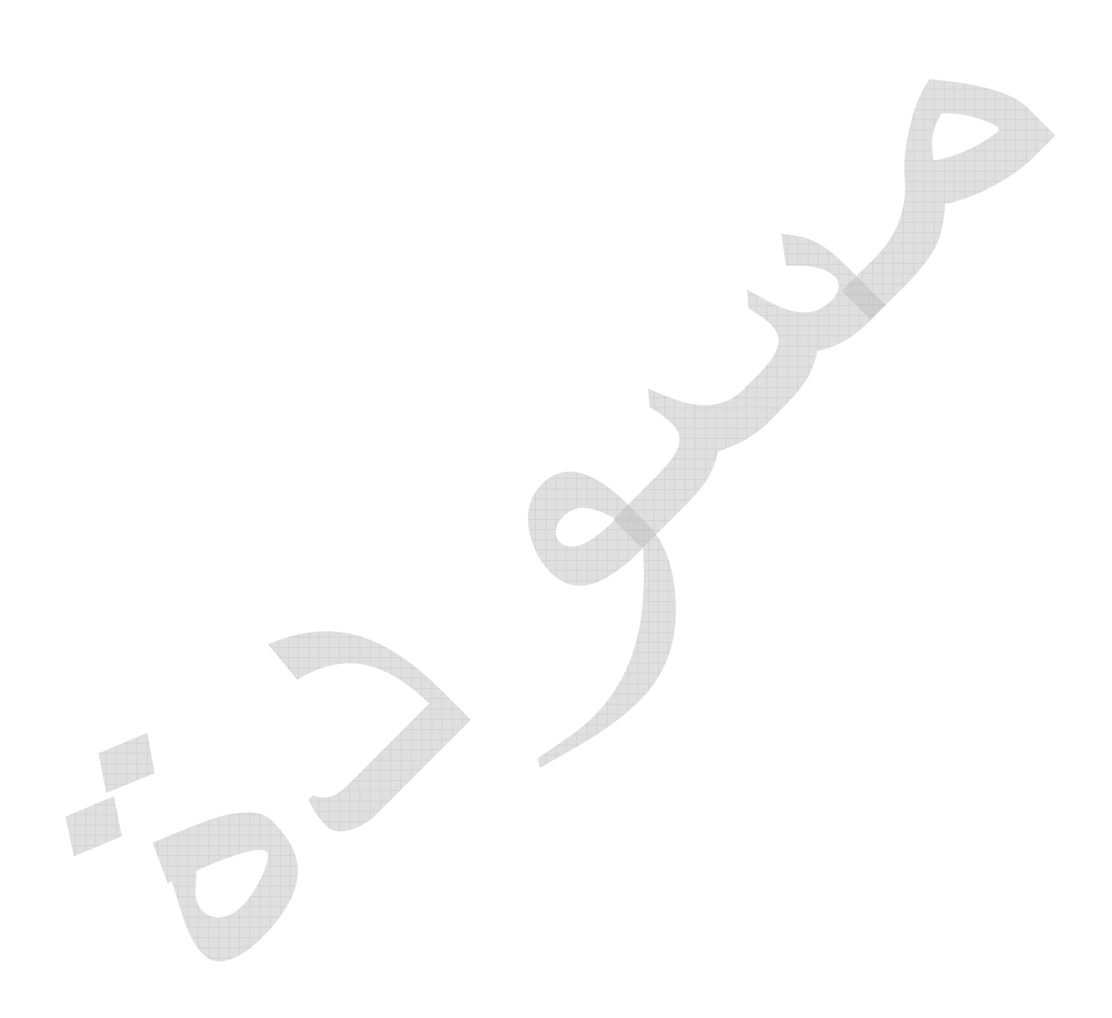
والاعتماد

وثيقة المستويات المعيارية لمحتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

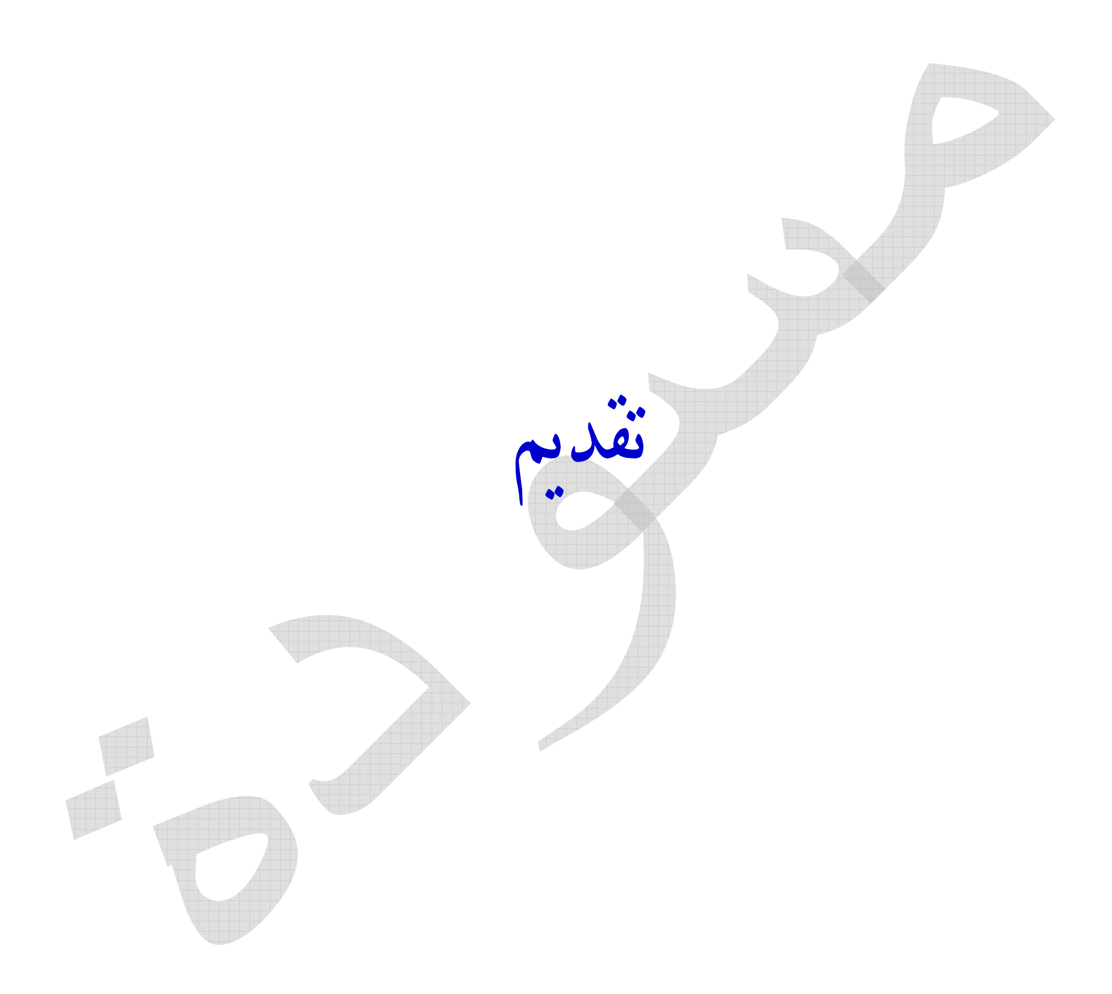
للتعليم قبل الجامعى

(مارس ٢٠٠٩م)

المحتويات



تقديم



تقديم

استجابة للاحتياجات القومية لتطوير التعليم والارتقاء بجودته أصدر السيد الرئيس/ **محمد حسني مبارك** القرار رقم (٨٢) لسنة ٢٠٠٦ بإنشاء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد. كما أصدر سيادته القرار الجمهوري رقم (٢٥) لسنة ٢٠٠٧م باللائحة التنفيذية للهيئة.

والهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد هي أحد الركائز الرئيسية للخطة القومية لإصلاح التعليم في مصر، وذلك باعتبارها الجهة المسئولة عن نشر ثقافة الجودة في المؤسسات التعليمية والمجتمع، وعن تنمية المعايير القومية التي تتواكب مع المعايير القياسية الدولية لإعادة هيكلة المؤسسات التعليمية وتحسين جودة عملياتها ومخرجاتها على النحو الذي يؤدى إلى كسب ثقة المجتمع فيها، وزيادة قدراتها التنافسية محليا ودوليا، وخدمة أغراض التنمية المستدامة في مصر.

وفي ضوء ذلك تسعى الهيئة إلى التطوير المستمر للتعليم وضمان جودته وفقا لمجموعة من المبادئ والقيم التي تؤكد الشفافية والموضوعية والعدالة، والحرص على معاونة المؤسسات التعليمية على توفيق أوضاعها وتحسين أدائها الكلى للتأهل والحصول على الاعتماد. والهيئة لا تعتبر جهة رقابية، بل هي جهة اعتماد للمؤسسات التعليمية التي تتمكن من تحقيق متطلبات المعايير القومية، ومن ثم فإنها تحرص على تقديم كافة أشكال النصح والإرشاد والتوجيه لهذه المؤسسات، بما يساعدها على التحسين المستمر لجودة مخرجاتها من خلال آليات موضوعية وواقعية للتقويم الذاتي والاعتماد.

ولتحقيق ما سبق تحرص الهيئة على توفير ونشر المعلومات والمعارف الكافية والدقيقة والتي يمكن أن تساعد المؤسسات التعليمية على التقويم الذاتي، ومن ثم اتخاذ الخطوات اللازمة للتقدم والحصول على الاعتماد. ومن هنا فقد قامت الهيئة بإعداد مجموعة من الوثائق للمستويات المعيارية لمنظومة التعليم قبل الجامعي في مصر، والتي تتمثل في المستويات المعيارية لضمان الجودة والاعتماد لمؤسساته، والمستويات المعيارية للخريج، المستويات المعيارية للمنهج الدراسي، والمستويات المعيارية للمعلم.

هذا إضافة إلى إعداد معايير المحتوى للمواد الدراسية للتعليم قبل الجامعي، وهي:

اللغة العربية – التربية الدينية الإسلامية – التربية الدينية المسيحية – اللغة الإنجليزية – اللغة الفرنسية – اللغة الألمانية – العلوم – الرياضيات – الدراسات الاجتماعية – التربية الوطنية والمدنية – الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات – التربية البدنية والرياضة – التربية الفنية – التربية الموسيقية – الاقتصاد المنزلي – علم النفس والاجتماع – الفلسفة والمنطق– والاقتصاد .

ويسر الهيئة أن تقدم هذه الوثيقة للمستويات المعيارية لمحتوى مادة **الكمبيوتر واتكنولوجيا المعلومات** والتي قام بإعدادها نخبة مختارة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، والباحثين بالمراكز البحثية، وخبراء التعليم بجمهورية مصر العربية. وتتقدم الهيئة بكثير من الامتنان والشكر والتقدير إلى هذه النخبة وإلى كل من ساهم معهم في إعداد هذه الوثيقة من أعضاء اللجان الاستشارية، ولجان التحكيم والمراجعة، وممثلي الأطراف المجتمعية ذات العلاقة والاهتمام بتطوير التعليم، والخبراء المحليين والدوليين، حيث تعد هذه الوثيقة تاجاً لجميع هذه الجهود العلمية المخلصة والبناءة.

والهيئة إذ تقدم هذه الوثيقة إلى مؤسسات التعليم قبل الجامعي والمعاهد الأزهرية بمصر، بل والى غيرها من مؤسسات التعليم قبل الجامعي الإقليمية والدولية، تعي تماما رسالتها ودورها في تقييم الوضع الحالي للتعليم قبل الجامعي في مصر وبناء معايير قومية متطورة؛ لضمان واستمرارية جودته بما يساعدها على مواجهة التحديات المعاصرة واحتلال مكانة متقدمة إقليمياً ودولياً .

وما التوفيق إلا من عند الله سبحانه وتعالى،

أ.د. مجدي عبد الوهاب قاسم

رئيس مجلس إدارة الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد

مقدمة

تهدف هذه الوثيقة الي تقديم محتوي مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات من الصف الأول إلي الصف الثاني عشر، وترجع أهمية هذه المعايير الي أنها تعد إطاراً مرجعياً للقائمين علي العملية التعليمية وآلية لضمان جودة تعليم هذه المادة.

وقد استعانت اللجنة بالمعايير العالمية وبعض التجارب العربية المعاصرة فى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات عند صياغة هذه الوثيقة مع الاحتفاظ بخصوصية المجتمع المصري ومتطلباته في القرن الحادي والعشرين. وتهدف هذه الوثيقة إلي تقديم معايير تتسم بالتكامل والترابط وتؤدي إلي خريج قادراً علي مواجهة تحديات سوق العمل وإعادة بناء المعرفة وتطبيقها في المواقف الحياتية ويكون قادراً علي التعلم الذاتي ومنتمياً لمجتمعه في عصر العولمة وتكنولوجيا النعلومات.

وتتضمن الوثيقة الموضوعات التالية:

- الإطار الفكري للوثيقة والذي ينقسم إلي عشر نقاط وهي: تعريف مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، طبيعة المجال، مكونات مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، أهمية مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ،المرتكزات الأساسية لمحتوي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ، الاعتبارات الأساسية، اتجاهات عالمية معاصرة في مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، رصد التجارب العالمية في مجال إعداد معايير نحتوي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، تحديد المجالات الفرعية لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وتحديد معايير مجالات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
- خريطة المجالات والمعايير والمؤشرات وخريطة لتوزيع المعايير بالمراحل.
- المجالات والمعايير والعلامات المرجعية والمؤشرات موزعة حسب المراحل:
    - المرحلة الأولي: من الصف الأول إلي نهاية الصف الثالث.
    - المرحلة الثانية: من الصف الرابع إلي نهاية الصف السادس.
    - المرحلة الثالثة: من الصف السابع إلي نهاية الصف التاسع.
    - المرحلة الرابعة: من الصف العاشر إلي نهاية الصف الثاني عشر.

- مصفوفة المعايير والعلامات المرجعية والمرشـرات لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات كبقا للمجالات، من الصف الأول حتي نهاية الصف الثاني عشر .
- معايير المتعلم .
- معايير الخريج .
- قائمة المصطلحات .
- قائمة المراجع .
- فريق العمل .
- لجنة التحكيم .

وتأمل الهيئة أن يتم اللإفادة بهذه الوثيقة التى تغطى مجالاً مهماً (الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات) الذى يعد مدخلاً لعمليات التطوير والتحديث للتعليم قبل الجامعى بما يؤدى إلى تخريج مواطن مصرى عصرى يستطيع التعامل مع التطورات والمستحدثات التكنولوجية المتقدمة .

والله ولى التوفيق،،،

الإطار الفكرى للوثيقة

الإطار الفكرى للوثيقة

يتناول هذا الإطار المحاور التى شكلت ركيزة أساسية اعتمدت عليها الوثيقة الحالية فى بناء معايير المحتوى الخاصة بمجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، حيث تم من خلال هذا الإطار استعراض تعريف مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، طبيعة مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، مكونات مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، أهمية مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، المرتكزات الأساسية لمحتوى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، الاعتبارات الأساسية لبناء وثيقة معايير المحتوى للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، الاتجاهات العالمية المعاصرة فى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، التجارب العالمية فى مجال إعداد معايير محتوى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، تحديد المجالات الفرعية لمحتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، تحديد معايير محتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وسوف يتم توضيح هذه لعناصر تفصيلاً كما يلي:

أولاً- تعريف مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

هو ذلك المجال الذي يهتم ببرامج ومكونات الكمبيوتر والبيانات والشبكات، وغيرها من تقنيات الاتصالات وأدوات تطوير التطبيقات والوسائط المتعددة، ويتم استخدام هذه التقنيات في إدخال وتخزين ومعالجة وتوصيل المعلومات في إطار أخلاقي.

ثانياً- طبيعة المجال:

يهدف هذا المجال إلى تزويد المتعلمين بالمعارف النظرية والمهارات العملية الخاصة بالكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات من حيث: بنيتها الرئيسية، والقضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة به، وأدوات الانتاج التكنولوجية، وأدوات الاتصال التفاعلية، وأدوات البحث والتقصى، والأدوات الخاصة بحل المشكلات واتخاذ القرار بما يمكنه من توظيف هذه الأدوات التكنولوجية فى عمليتى التعليم والتعلم الرسمى وغير الرسمى والتعلم المستمر مدى الحياة، وتلبية احتياجات سوق العمل للإندماج فى المجتمع المعلوماتى.

ثالثاً- مكونات مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

على ضوء التعريف السابق لمجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات وطبيعته فقد أمكن تحديد المكونات التالية التى يتكون منها هذا المجال:

- البنية الرئيسية والمفاهيم النظرية والمهارات العملية الخاصة بالكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
- المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
- القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة بالكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
- أدوات الانتاج التكنولوجية.
- أدوات الاتصال والتفاعل التكنولوجية.
- أدوات البحث التكنولوجية.
- الأدوات والمصادرالخاصة بحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

رابعاً- أهمية مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

قديماً كان يتم تعليم الكمبيوتر كمادة دراسية تنظر إليه وتتعامل معه على أنه مجرد آلة إلكترونية تقوم بعمليات حسابية ومنطقية، وتخزين البيانات والمعلومات ومعالجتها واسترجاعها وعلى هذا الأساس كان بعد محتوى هذه المادة ليتناول تعريف الكمبيوتر وخصائصه، وإمكانياته والعمليات الحاسبية والمنطقية التى يقوم بها ونظام العد الثنائي والعشرى والتحويل بينهما وبرامج الكمبيوتر. . .الخ. ولم تعد هذه النظرة قائمة الآن، ولم يعد هذا المحتوى صالحاً اليوم، فقد تغيرت على مدار عقدين، وتطورت، ونمت خلالهما تكنولوجيا الكمبيوتر، وتكاملت بيئاته مع تكنولوجيات الاتصال الأخرى، وشبكات المعلومات، لتكون منظومة تكنولوجية قادرة على نقل وتوزيع تبادل البيانات والمعلومات المختلفة، تمكن المتعلم من الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية، وتوظف إمكانيات الكمبيوتر فى الوصول لهذه المعلومات المختلفة، وفي البحث والتنقيب عنها.

لقد أصبحت نظم المعلومات جزءاً من الحياة اليومية، والممارسات الحياتية، لدى الأفراد، وفى المؤسسات المختلفة؛ مما أثر مباشرة على طريقة إنجاز الأعمال وتأدية المهمات المطلوبة بكفاءة وفاعلية. ومن هنا، ومع تغير النظرة من الكمبيوتر إلى نظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، أصبح من الضرورى أن يتمشى المحتوي التعليمي لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، مع المنظومة المعلوماتية بمفاهيمها الجديدة من ناحية، ومع تنمية مهارات المتعلمين لتمكينهم من استخدام وتوظيف الكمبيوتر

وتكنولوجيا الاتصالات، ومصادر المعلومات المتاحة عالميًا للحصول على المعلومات المطلوبة بسرعة وسهولة فى أى وقت ومكان.

وعلى ذلك، فقد تغيرت أهداف تعليم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات من التعريف بالكمبيوتر، ومكوناته، وبرمجياته، إلى التعرف على امكانيات منظومة الكمبيوتر، وشبكات المعلومات وكيفية استخدامها كمصدر معلوماتي مستمر ومتداخل في أنشطة التعليم والتعلم المؤسساتية، وأنشطة الحصول على المعلومات وأداء المهمات المحددة. وعلى أساس هذا التوجه والتطور المعاصر، أصبحت محاور مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات تدور حول:

- إكساب المتعلم مهارات معلوماتية تساعده على زيادة إنتاجيته فى أى مجال.
- استخدام المنظومة فى مجال الاتصال وتبادل المعلومات.
- توظيف المنظومة فى مجال البحث عن معلومة بسيطة أو مركبة.
- بيان دور المنظومة فى اتخاذ القرار وحل المشكلات.
- تعرف التأثيرات الاجتماعية والإنسانية والقانونية، التى تنتج عن استخدام المنظومة المعلوماتية، وتأثيراتها الايجابية وتجنب سلبياتها .

وقد تزامن هذا التغير فى مفاهيم الكمبيوتر مع حركة المعايير التربوية، التى حددت آليات حديثة ودقيقة لتطوير المقررات الدراسية، والبرامج التعليمية، واعتمادها، حيث تعد حركة المعايير هى أساس التطوير التربوى فى معظم الأنظمة التعليمية فى البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء؛ لأنها تؤكد على الأسس والمبادئ التالية:

التركيز على مفهوم الأداء ومسايرة التطور الذى طرأ على حركة الأهداف التعليمية، بتركيزها على الأداء السلوكي الذى يمكن ملاحظته وقياسه.

- الحرص على تحديد معايير لكل أداء، تمشياً مع حركة القياس محكى المرجع، التى استخدمت المحكات.
- الالتزام بالمعايير يُعد ضماناً لتحقيقها وتطبيقها لمبدأ المساءلة الذي نادت بها حركة الكفايات التعليمية.
- الحرص على إظهار المتعلمين للاداءات بجودة عالية، في سياق واقعى، بعد مرورهم بخبرات تعليمية، وذلك على أساس مبادىء حركة نواتج التعلم.

ولذا فان مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، كمادة دراسية، يُعد من المواد الأساسية فى أى منهج مدرسي، كمحتوى دراسي في العصر الحالى، حيث يعد هذا المجال المحرك الرئيس لتطور العلوم جميعها، ويؤدى دوراً مهماً فى عمليتي التعليم والتعليم، باعتباره تكنولوجيات حديثة للتعلم واكتساب المعرفة، والاستفادة منها بالطرائق والظروف المختلفة، فأصبح من الممكن البحث عن المعلومات فى مختلف الظروف والأوقات، ومن مصادر شتى، على أساس عالمية المعرفة، وذلك كله نتيجه لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ولأن مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات قد ساد جميع مجالات الحياة والعلوم، ولأنه يسهم إسهاماً فاعلاً فى تعلم المتعلمين، ولأن العالم كله من حولنا يستفيد من إمكانيات الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، ويستثمرها في شتى المجالات، لذلك فقد أصبح حتمياً أن يتعرف المتعلمون على الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات فى مرحلة الدراسة قبل الجامعية، تحت إرشاد المعلمين وتوجيههم، استعداداً للحياة التي تنتظرهم، وتكيفاً مع العالم الذي يحيط بهم، واعتبار ذلك كأوليات تربوية قصوى.

وعلى ذلك، فإن مسمى "الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات" كمادة دراسية ضمن المناهج المدرسية، والمقررات الدراسية، يعد من الضرورات الأساسية، حتى يتمكن المتعلمون في مختلف المراحل الدراسية، من متابعة هذا المجال العلمى والتكنولوجي المهم ومستحدثاته، واستيعاب تكنولوجياته، والاستفادة من كل الفرص، التى تتيحها تكنولوجيا المعلومات، فى تطوير الأداء التعليمى، والعملية التعليمية ككل، بمختلف عناصرها، ومواكبة التطورات، واستيعاب التحولات، التى يستند معظمها على الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

وعلى ذلك يمكن تحديد أهمية هذا المجال فى النقاط التالية:

- تزويد المتعلمين بالمعارف النظرية والمهارات العملية التى تساعدهم على التعليم والتعلم، وممارسة الأنشطة الحياتية، والإندماج فى المجتمع المعلوماتى.
- تنمية المعارف والمهارات الأساسية الخاصة باستخدام الكمبيوتر والشبكات فى أداء العديد من المهمات التعليمية المختلفة.
- تنمية مهارات التفاعل الاجتماعى والعمل التعاونى والتشاركى لدى المتعلمين، من خلال أدوات الاتصال التكنولوجية، المتزامنة وغير المتزامنة، القائمة على الكمبيوتر والشبكات.

- تنمية مهارات البحث والتقصى لدى المتعلمين، من خلال البحث عن المعلومات الرقمية، باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيات الاتصالات، وتصنيفها، وتحليلها، وتفسيرها، وتقويمها .
- تنمية مهارات التفكير العلمى والتفكير الناقد والتفكير الابتكارى، لدى المتعلمين، من خلال عمليات الاتصال والتعليم والتعلم، القائمة على الكمبيوتر والشبكات، وتطوير مواد تعليمية جديدة ومبتكرة.
- تنمية مهارات التعلم الفردى والذاتى، ومهارات التعلم المعرفية وفوق المعرفية، والتعلم المستمر مدى الحياة لدى، المتعلمين.

خامساً- المرتكزات الأساسية لمحتوى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

ترتكز معايير محتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بمراحل التعليم قبل الجامعى على الآتى:

١- مواكبة التطور التكنولوجى العالمى والنمو المطرد للمعرفة والمعلومات:

شهد القرن الماضى ثورة علمية وتكنولوجية هائلة لم يسبق لها نظير، شملت مختلف ميادين العلوم الإنسانية والطبيعية والتطبيقية، وتراكمت على آثارها المعارف والمعلومات، وأصبح العالم يعيش عصر جديد هو عصر المعلوماتية. ويعد الكمبيوتر أحد أهم أدواته، حيث دخل فى كثير من أنشطة الحياة الاجتماعية والصناعية والثقافية، وأصبح عاملاً مؤثرًا فى توجيه الناس فى تعاملهم وتواصلهم. ونتيجة للأدوار الناجحة التى يؤديها الكمبيوتر للعديد من قطاعات الإنتاج كان لزامًا علينا إدخال الكمبيوتر فى التعليم لإعداد أفراد قادرين على التعامل مع ذلك المستحدث التكنولوجى.

٢- تحقيق سياسة الدولة فيما يتعلق بتطوير التعليم، ومتطلبات التنمية الشاملة:

يعرف برنامج الأمم المتحدة للتنمية عملية التنمية بأنها عملية تذهب فيما وراء تحسين جودة الحياة، وأنها تتضمن تربية أفضل، ومستويات اعلى فى الصحة والغذاء، وتقليل معدلات الفقر، وبيئة أنظف، وزيادة تكافؤ الفرص، وتسهيلات الحياة الثقافية.(Adarinoue& Ojokheta, 2004) . ولا يخفى على أحد الوظائف الأساسية التى يقوم بها الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات فى سبيل تحقيق هذة التنمية الشاملة.

ولذا فإن بناء مجتمع قادر على استخدام التكنولوجيا الحديثة، يضع الكثير من التحديات أمام مؤسسات المجتمع

التربوية، وأهم هذه التحديات هو تحديث الأفراد وإعدادهم لمجتمع المستقبل، الذى أصبح يعتمد على الكمبيوتر بشكل أساس فى جميع مناحى الحياة. لذلك أصبح من الأهداف التى يسعى النظام التعليمى إلى تحقيقها، إعداد الأفراد القادرين على التفاعل والتعامل مع الكمبيوتر، واستخدامه فى مختلف مجالات الحياة، وإلا سوف يواجه الأفراد الذين لا يمتلكون هذه الأساسيات التكنولوجية عوائق عديدة فى التفاعل مع المجتمع والحصول على فرص عمل مناسبة فى مختلف ميادين الإنتاج (سمير إليا القمص،١٩٩١؛ إيمان صلاح الدين، ١٩٩١)

٣- زيادة تأثير التكنولوجيا ونتائجها على نمط الحياة فى وقتنا الحاضر ومستقبلنا:

حيث يعد الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات سمة هذا العصر، فقد فرض نفسه، نظراً لما يتميز به من إمكانيات وتطبيقات فائقة، لذلك دخل فى كثير من مناحى الحياة الاجتماعية والصناعية والثقافية. بل وأصبح عاملاً مؤثرًا فيها، ومن ثم بات يشغل بال جميع العاملين فى شتى قطاعات الإنتاج، ومن هنا فإن إدخاله كمادة دراسية فى مناهج التعليم قبل الجامعي، أصبح مطلباً أساسياً لإعداد أفراد قادرين على التعامل معه. وقد رأت كافة المؤسسات التعليمية ضرورة الاستفادة منه، كل فيما يخصه، ووفقًا لمستواه وبما يتناسب مع ظروفه وإمكاناته.

٤- التوجه العالمى نحو العولمة وتلبية احتياجات سوق العمل:

تحدث الآن تغيرات كبيرة ومتسارعة فى سوق العمل، بسبب الاعتماد الأساس على مهارت استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. حيث أصبحت هذه الأسواق تتطلب مستوى عال من المهارات الخاصة بالكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ولذلك قامت إحدى جامعات كاليفورنيا بوضع مقرراً على شبكة الإنترنت، لكي يساعد الطلاب الملتحقون بسوق العمل على التكيف مع الوظائف التى تناسبهم. (Witherspoon & Johnston, 2001).

وعليه فقد شهد العالم مؤخرا تحولاً جذرياً فى الدور الذى تقدمه المعرفة والتكنولوجيا فى دفع حركة الانتاجية والنمو الاقتصادى، حيث تمثل التكنولوجيا وسيلة إدارية تتيح تنظيم المعلومات واستخدامها فى اتخاذ القرارات، وهى كذلك أداة تحليل تدعم استخدام المعلومات فى حل المشكلات، كما أنها أيضاً وسيلة اتصال تسهل التفاعل والتبادل والتعاون بين الأفراد. ولا تتطلب التنمية التكنولوجية مجرد اكتساب مهارات جديدة فى إدارة الآلات التكنولوجية، واستخدام البرمجيات، بل أيضاً القدرة على استخدام هذه التكنولوجيات فى البحث عن المعلومات وتنظيمها وتحليلها، لابتكار حلول جديدة للمشكلات المركبة، التى تتصل بالواقع. وتشهد مصر حالياً مرحلة مثيرة من التغيير؛ فالسيد الرئيس قد وضع الإصلاح التعليمى على قمة

الأولويات.

٥- زيادة الطلب على التعليم الإلكتروني:

لقد زاد الطلب على التعليم الإلكتروني والجامعات الإلكترونية، حتى أصبحت الجامعات الإلكترونية بها آلاف الطلاب كما هو الحال فى جامعة هونج كونج (Ann & kwok-Wing,2001) بل وملايين الطلاب كما بالولايات المتحدة الأمريكية.

٦- طبيعة المادة الديناميكى:

تعد مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ذات طبيعة ديناميكية متغيرة، بحيث لا يمكن لها بقاء الاستمرارية دون تغير، وذلك نظرًا للتغيرات المتسارعة فى تكنولوجيا الكمبيوتر والمعلومات، مما يفرض إعادة النظر فى طبيعة محتواها وفقًا للاتجاهات المعاصرة، بما يلائم هذه الاتجاهات، حتى يمكن مسايرة ركب التقدم واللحاق به.

٧- التجارب والمشروعات العالمية المعاصرة:

من المرتكزات الأساس التى قام عليها إعداد معايير محتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالتعليم قبل الجامعي التجارب والمشروعات العالمية، حيث قامت اللجنة بدراسة عديد من التجارب والمشروعات العالمية المعاصرة، سواء كان فى مجال تدريس الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، كمادة دراسية، أم فى معايير محتوى هذه المدادة كما سيلأتى الذكر بعد ذلك.

٨- احتياجات البيئة المصرية وخصائص المتعلم المصرى:

عند وضع المعايير والاسترشاد بالمعايير العالمية، وضعت اللجنة فى اعتبارها خصائص المتعلم المصرى واحتياجات النظام التعليمي وإمكانياته وظروفه، والبيئة المصرية فى كل خطوة أثناء إعداد هذه الوثيقة.

سادساً: الاعتبارات الأساسية:

توجد مجموعة من الاعتبارات الأساسية التى تم الاعتماد عليها، ومراعاتها عند إعداد معايير محتوى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للتعليم ما قبل الجامعي. وتشمل هذه الاعتبارات: تحديد إجراءات العمل ومنهجيته، رصد الاتجاهات العالمية المعاصرة بالكمبيوتر كمادة دراسية، ورصد التجارب العالمية فى إعداد معايير المحتوى للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، كما يلي:

١- تحديد إجراءات العمل ومنهجيته:

١-١ تحديد فريق العمل: تم اختيار فريق العمل بشكل دقيق روعي فيه تمثيل جميع العاملين بالمجال، والمهتمين به بحيث يشمل أعضاء هيئة تدريس من الجامعات فى مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات التربوية، وفى مجال الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات، وممثلين عن الميدان من العاملين بوزارة التربية والتعليم المسئولين عن الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا المعلومات. ويتكون أعضاء الفريق من تسعة أعضاء كما يلي:

١-٢ تم تقسيم المجموعات إلى ثلاث لجان سُميت: لجنة تربوية، لجنة كلية الحاسبات، لجنة وزارة التربية والتعليم.

١-٣ الاتفاق على إجراءات العمل:

أجريت مناقشة حول إجراءات العمل وتم الاتفاق على الإجراءات التالية:

١-٤ إعداد الإطار النظرى للوثيقة، ويشمل: مقدمة عن المجال الرئيسى والمفاهيم الأساسية، ومكوناته، وطبيعته، وأهمية المادة والمفاهيم الأساسية لها، والمرتكزات التى يقوم عليها والمجالات الفرعية التى يتكون منها .

١-٥ تحديد الإعتبارات الاساسية التى يجب مراعاتها عند إعداد الوثيقة، وتشمل: تحديد إجراءات العمل ومنهجيته، رصد الاتجاهات العالمية المعاصرة بالكمبيوتر كمادة دراسية، رصد التجارب العالمية فى إعداد معايير المحتوى للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، مع مراعاة صياغة الوثيقة باللغة العربية الفصحى.

١-٦ إعداد قائمة بالمجالات والمعايير والمؤشرات الخاصة بكل مرحلة دراسية:

المرحلة الأولى: من الصف الأول إلى الصف الثالث.

المرحلة الثانية: من الصف الرابع إلى الصف السادس.

المرحلة الثالثة: من الصف السابع إلى الصف التاسع.

المرحلة الرابعة: من الصف العاشر إلى الصف الثانى عشر.

١-٧ الاجتماعات الرئيسية والفرعية:

بعد تحديد مجموعات العمل وتحديد الإجراءات الخاصة بكل مجموعة تم عقد مجموعة من الاجتماعات بدأت فى

٢٠٠٨/٥/٢٧ واستمرات قرابة ثلاثة شهور حتى وصل عدد الإجتماعات إلى ما يقرب من (٥٥) اجتماع ما بين اجتماعات فرعية واجتماعات رئيسية.

سابعاً- اتجاهات عالمية معاصرة فى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

قامت اللجنة بمسح عدة تجارب ومشروعات عالمية معاصرة فى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات كمادة دراسية واقتصرت على ذكر التجارب التالية التى استفادت منها:

١- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية:

بدأت تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في إدخال الحاسب في التعليم في الخمسينات وازدادت، التجربة انتشارا في التسعينات، حيث أشارت الدراسة التي تم إعدادها من قبل القسم التعليمي بالولايات المتحدة عن واقع الحاسبات واستخدامها في التعليم وأسفرت النتائج عن أن كل مدرسة ثانوية بها أكثر من ٢٠ حاسب، وأن معدل استخدام الطلاب للحاسب يصل إلى ساعتين أسبوعيا، وأن ٧% من المدارس توفر جهاز حاسب لكل ١٢ طالبا، وأن ١٥ % من مدرسي المدارس الثانوية يستخدمون الحاسب، وأن ٢٧% من مدرسي المدارس الثانوية يعدوا خبراء في الحاسب في المجالات التالية: استخدام البرامج التعليمية، توفر المعلومات لديهم عن البرامج، استخدام برامج معالجة الكلمات، كتابة البرامج باستخدام لغات الحاسب، وعن قضاء الوقت لطلاب المرحلة الثانوية في استخدام للحاسب أكدت الدراسة أن ٥٠ % من وقت الطلاب مخصص لأكتساب المعرفة عن الحاسبات وتعلم البرمجة، وأن ١٣% من وقت الطلاب مخصص للتدريب على المهارات الرياضية وتعلم اللغات، وأن ١٨% من وقت الطلاب مخصص للتدريب على التمارين والممارسة في التجارة والصناعة. وأكدت الدراسة أن استخدام الحاسب في بعض المقررات ساهم في تطوير الإعداد الأكاديمي للطلاب، وبالرغم من ذلك فإن التجربة الأمريكية. كما أشارت الدراسة إلي ضرورة وجود خطة قومية على مستوى الأمة لإدخال الحاسب في المدارس، والحاجة إلى تأهيل المعلمين وتدريبهم، الحاجة الشديدة إلى التمويل من القطاع الحكومي، أهمية مشاركة التربويين في كافة خطوات وضع الخطة وتنفيذها .(Baker, H. J 1987)

٢- تجربة فرنسا:

تعد التجربة الفرنسية نموذجا في إدخال الحاسب في التعليم باعتباره وسيلة تعليمية وذلك لعدة أسباب، منها: وجود خطة وطنية لإدخال الحاسبات مع توفر القناعة والقرار السياسي المدعم لذلك، ووجود لغة خاصة مختلفة عن اللغة الإنجليزية، وجود خطة لتدريب المعلمين على استخدام الحاسب وإعداد المناهج، وعدم التسرع بإدخال الحاسبات في المدارس قبل إعداد

المدرسين الإعداد المناسب والانتهاء من تطوير البرامج التعليمية لمختلف المقررات، ووضع خطة لتمويل الحكومة لإدخال الحاسبات تنفذ بدقة، المشاركة الفعالة من التربويين في مراحل إدخال الحاسب في المدارس وتقييمهم لمدى فاعلية ذلك. وقد بدأت التجربة في عام ١٩٧٠ بإدخال الحاسب في المرحلة الثانوية ليستخدمه الطلاب الذين تمتد أعمارهم ما بين ١٥ . ١٨ سنة باعتباره وسيلة تعليمية، ولم يكن الغرض تدريس البرمجة أو علم الحاسب. ووضعت خطة لتدريب المدرسين وتركيب الأجهزة وإعداد البرمجيات للمقررات خلال الفترة من عام ١٩٧٦ – ١٩٧٩ وقد تم الانتهاء من إعداد أكثر من ٥٠٠ برنامج تعليمي للمناهج في الرياضيات والموسيقي واللغات والطبيعة والكيمياء وهي قيد الاستخدام. (Hebenstreit, J., 1980)

٣- تجربة المملكة العربية السعودية:

لقد اهتم المسئولون في وزارة المعارف بنشر الثقافة والمعلوماتية منذ منتصف العقد الماضي، فقد أدرجت الوزارة ثلاثة مقررات دراسية للحاسب في التعليم الثانوي المطور آنذاك، وبعد إلغاء النظام المطور استمرت دراسة الحاسب في النظام الثانوي المعدل باعتبارها مادة أساسية بواقع حصة واحدة أسبوعيا لكل من المستويات الثلاثة للمرحلة الثانوية ثم تم زيادتها إلى حصتين في الأسبوع، وفي عام ١٤١٧هـ اعتمدت الأسرة الوطنية للحاسب في وزارة المعارف خطة جديدة لمنهج الحاسوب في المرحلة الثانوية على أن يبدأ تطبيق هذا المنهج في الصف الأول الثانوي مع بداية ١٤١٩هـ ثم بقية الصفوف في الأعوام التالية تباعاً (مطلق الحازمي، ١٩٩٥)

٤- تجربة الإمارات العربية المتحدة:

بدأت وزارة التربية والتعليم في تنفيذ مشروع الحاسب كمادة دراسية بناء على خطة رئيسة تستهدف إدخال الحاسب كمادة دراسية بالصفين الأول والثاني الثانوي وقد تم إعداد المواد التعليمية واختيار مدارس التجربة ٨٨/٨٩ وتجهيز المختبرات واختارت الوزارة العام الدراسي ٩١/٩٢ ليكون العام الدراسي الذي سيتم فيه تغطية جميع المدارس الثانوية على مستوى الدولة. (وزارة التربية والتعليم بالإمارات العربية المتحدة، ١٩٨٨)

٥- تجربة جمهورية مصر العربية:

يعد إدخال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات كمادة دراسية ضمن المناهج الدراسية الأخرى ضروة حتمية دعت إليها متطلبات العصر الذى نحيا ونعيش فيه، فأصبحت مهارات الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بمثابة متطلبات رئيسة للفرد كى يمكنه الحياة والتواصل فى مجتمع معلوماتى، كما أنها تعد أحد المتطلبات الأساسية لسوق العمل، والسبيل الوحيد للتعلم مدى

الحياة بعد أن تغيرت النظرة فى طرق وأساليب التعليم من التعليم الجمعى إلى التعليم الفردى الذى أصبح فيه المتعلم هو محور العملية التعليمية وباتت هذه المهارات هى السبيل والطريق الوحيد للترقى والوصول إلى أرفع المناصب الوظيفية.

ونظراً للأهمية المترتبة على تعليم النشء هذه التقنية وذلك لاعتماد قطاعات عديدة بالمجتمع عليها . فقد أصدر السيد رئيس الجمهورية توجيهاته بالنظر في إمكانية تطوير محتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في مراحل التعليم المختلفة، وفى ضوء هذه التوجيهات صدرت القرارات الوزارية التالية:

- بدأ إدخال المادة عندما أصدر وزير التعليم القرار رقم (٥٧) لسنة ١٩٨٧ بتشكيل لجنة عليا لهذا السبب، ثم أصدر القرار رقم (١٥٦) لسنة ١٩٨٧ بشأن إنشاء المجلس التنفيذي للمشروع القومي لإدخال الكمبيوتر وتطبيقاته في التعليم قبل الجامعي، كما أصدر القرار رقم (١٥٧) لسنة ١٩٨٧ بشأن إنشاء لجنة تطوير المناهج وإعداد البرامج علي الكمبيوتر
- ثم أصدر القرار رقم (١٥٨) بشأن إنشاء مركز متخصص لوضع المناهج وإعداد البرامج علي الكمبيوتر، وتقرر إدخال الكمبيوتر في (١٢٠) مدرسة ثانوي عام وفني كمرحلة أولي من العام الدراسي (١٩٨٨-١٩٨٩) ومن ذلك التاريخ توالي إدخال الكمبيوتر في جميع المدارس حتى شمل جميع مراحل التعليم المختلفة،
- وفي سنة ٢٠٠٠ صدر القرار رقم (١٦٨) بجعل مادة الحاسب الآلي مادة أساسية في جميع مراحل التعليم العام للصفوف الأولى اعتبارا من٢٠٠٠/٢٠٠١ وتم تعديله في سنة ٢٠٠٢ بالقرار رقم (١٣٧) بجعل مادة الحاسب الآلي مادة أساسية في جميع صفوف النقل والشهادة بالتعليم الأساسي (ابتدائي – إعدادي – الفصل الواحد – التربية الخاصة) والصف الأول الثانوي العام كما تكون تلك المادة مادة نجاح ورسوب دون أن تضاف درجاتها إلى المجموع الكلي.
- وفي سنة ٢٠٠٤ تم جعل المادة تضاف للمجموع الكلي في الصفوف الثلاثة الأولي من التعليم الابتدائي وجعلها حصتين بدلا من حصة واحدة في الصف الثاني الإعدادي.
- وفي سنة ٢٠٠٦ اعتمد السيد الاستاذ الدكتور الوزير خطة تطوير الدراسة بالصفوف الثلاثة الاولي بالمرحلة الابتدائية وجعل مادة الكمبيوتر من ضمن مواد الانشطة وذلك من خلال دليل انشطة للمعلم

مراحل تطور المادة

- تم ادخال المادة سنة ١٩٨٨
  - واعتمدت في البداية على التجربة البريطانية وسميت باسم المشروع القومى لادخال الكمبيوتر بالمدارس الثانوية
  - كانت المادة اختيارية.
  - تم استخدام ثلاثة أنواع من الأجهزة BBC، Sakhr، IBM ولكل جهاز البرامج الخاصة به.
- تم تطوير المادة سنة ١٩٩٠
  - تعميم جهاز IBM
  - جميع البرمجيات المستخدمة في هذا الوقت تعمل تحت نظام التشغيل DOS.
  - البرمجيات المستخدمة (جداول حسابية – منسقات نصوص– قواعد بيانات – لغات (Logo – Gw Basic)
- تم تطوير المادة سنة ١٩٩٣
  - تم الغاء logo و GW Basic واستبدلت بـ Visual Basic4
  - بدلاً من منسقات النصوص والجداول الحسابية التي تعمل تحت نظام التشغيل DOS تم استخدام (Word2 & Excel5) من خلال بيئة الويندوز ٣.١١
- تم تطوير المادة سنة ٢٠٠٠
  - تم جعل المادة مادة أساسية ولا تضاف للمجموع لجميع المراحل.
- تم تطوير المادة سنة ٢٠٠٥
  - تم جعل المادة مادة نشاط في مرحلة التعليم الأساسي(التقويم الشامل).
- تم تطوير المادة سنة ٢٠٠٧

- تم جعل المادة مادة أساسية وتضاف للمجموع بالمرحلة الإعدادية فقط ويتم تطبيقها من العام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩.
- قرار المجلس الأعلي للتعليم قبل الجامعي بجعل مادة الكمبيوتر مادة أساسية وتضاف للمجموع في الصف الأول الثانوي وجعلها مادة من ضمن المواد المؤهلة لدخول الكليات المتخصصة في هذا المجال.

ثامناً- رصد التجارب العالمية فى مجال إعداد معايير محتوى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

من بين أحد الروافد المهمة التى اهتم بها فريق العمل من أجل صياغة معايير محتوى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات هو الإطلاع على بعض التجارب والمعايير العالمية، ومن بين المعايير التى تم الإطلاع عليها ما يلي:

١- معايير لويزيانا Louisiana Standards: (Louisiana Center For Educational Technology, 2003)

قدمت لويزانا مجموعة من المعايير بلغت (١٥) معيار موزعة على ستة مجالات رئيسية هى:

- **المجال الأول:** أدوات الاتصال التكنولوجية
- **المجال الثاني:** أدوات حل المشكلات واتخاذ القرار التكنولوجية
- **المجال الثالث:** أدوات الإنتاجية التكنولوجية
- **المجال الرابع:** أدوات البحث التكنولوجية
- **المجال الخامس:** القضايا الاجتماعية، الأخلاقية، الإنسانية
- **المجال السادس:** العمليات الأساسية والمفاهيم

٢- معايير بورتسموث Portsmouth Standard: (Portsmouth, NH School Department, 2006)

قدمت معايير بورتسموث مجموعة من المعايير بلغت (١٦) معيار موزعة على ستة مجالات رئيسية هي:

- العمليات والمفاهيم الأساسية

- القضايا الأخلاقية والاجتماعية والإنسانية
- أدوات الإنتاجية التكنولوجية
- أدوات الاتصال التكنولوجية
- أدوات البحث التكنولوجية
- أدوات حل المشكلات واتخاذ القرار التكنولوجية

٣ - معايير نيفادا Nevada Standard: (Nevada Department of Education, 2007)

قدمت معايير نيفادا مجموعة من المعايير بلغت (٦) معايير موزعة على ستة مجالات رئيسية هي:

- حل المشكلات
- أدوات الإنتاجية
- أدوات الاتصال
- الأدوات والعمليات
- الأنظمة
- الانعكاسات على المجتمع

٤- معايير تنسي Tennessee Standard: (Tennessee Department of Education, 2007)

قدمت معايير تنسي مجموعة من المعايير بلغت (٦) معايير موزعة على ستة مجالات رئيسية هي:

- العمليات والمفاهيم
- القضايا الأخلاقية والاجتماعية والإنسانية
- أدوات الإنتاجية التكنولوجية

- أدوات الاتصال التكنولوجية
- أدوات البحث التكنولوجية
- أدوات حل المشكلات واتخاذ القرار التكنولوجية

تاسعاً – تحديد المجالات الفرعية لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

فى ضوء تحليل تعريف مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، ودراسة محتويات ومعايير عالمية معاصرة أمكن تحديد تسعة مجالات فرعية لهذا المجال الرئيس، هي:

١- المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

يكتسب المتعلمون المفاهيم والمعارف والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

٢- المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة بالتكنولوجيا:

يفهم المتعلمون القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المترتبة على استخدام التكنولوجيا في الحياة اليومية، بما ينعكس على الاستخدام المسئول للتكنولوجيا ونظم المعلومات والبرامج.

٣- المجال الثالث: أدوات الإنتاج التكنولوجية:

يتمكن المتعلمون من استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية وتطبيقات الكمبيوتر، لتحسين عمليات التعلم والإنتاج والإبداع، بما ينعكس على بناء نماذج تكنولوجية عالية المستوى.

٤- المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية:

يستخدم المتعلمون أدوات الاتصال والتفاعل التكنولوجية المتنوعة في الاتصال والتفاعل والتعاون مع الأقران والأساتذة والفئات المتنوعة.

٥- المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية:

يستخدم المتعلمون أدوات البحث التكنولوجية في جمع المعلومات من مصادرها التكنولوجية المتنوعة، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، وبنائها.

٦- المجال السادس: الأدوات والمصادر التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار:

يستخدم المتعلمون الأدوات والمصادر التكنولوجية في حل المشكلات الواقعية، ودعم اتخاذ القرار.

٧- المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنولوجية (مجال عام):

يستخدم المتعلمون الكمبيوتر ومصادر تكنولوجيا المعلومات فى تنمية عمليات التفكير العليا (التحليل، والتركيب، والتقويم، والتفكير الناقد، والتأملى والتفكير الإبتكارى)، ومهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى، والتعلم التعاونى والتشاركى، ومهارات التعلم الفردى والذاتى، والعمليات والمهارات المعرفية، وفوق المعرفية، في نظم التعليم والتعلم القائمة على الكمبيوتر Computer-Based Learning (CBL)، والقائمة على الويب Web-based Learning (WBL).

عاشراً- تحديد معايير مجالات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

١- المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

- **المعيار الأول:** يلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم بالكمبيوتر، ومكوناته وملحقاته ووظائفه.
- **المعيار الثاني:** يلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم وتكنولوجيا المعلومات.

٢- المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة بالتكنولوجيا:

- **المعيار الأول:** يلم المتعلم بالجوانب الاجتماعية، والأخلاقية، والإنسانية المربطة باستخدام التكنولوجيا واستخدامها استخداماً مسئولاً.
- **المعيار الثاني:** يطور المتعلم مواقف إيجابية مرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، والتعاون، والمساعي الشخصية، ومعدل الإنتاجية.

٣- المجال الثالث: أدوات الإنتاج التكنولوجية:

- **المعيار الأول:** يستخدم أدوات الإنتاج التكنولوجية في الأنشطة التعليمية، بكفاءة وفاعلية، لتدعيم عمليات التعليم، وتحسين التعلم.
- **المعيار الثانى:** يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية في إنتاج أعمال بسيطة مبدعة نسبياً، بكفاءة وفاعلية.

٤- المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية:

- **المعيار الأول:** يستخدم المتعلم أدوات الاتصال التكنولوجية فى التفاعل والتعاون مع المعلمين والزملاء، لتحقيق أهداف تعليمية محددة، بكفاءة وفاعلية.
- **المعيار الثانى:** يستخدم المتعلم مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال التكنولوجية فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين، بكفاءة وفاعلية.

٥- المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية:

- **المعيار الأول:** يستخدم الأدوات المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، بكفاءة وفاعلية، في ضوء معايير مقبولة.
- **المعيار الثانى:** يستخدم المتعلم الأدوات التكنولوجية فى معالجة البيانات والمعلومات، وتقرير النتائج بكفاءة وفاعلية.

٦- المجال السادس: الأدوات والمصادر التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار:

- **المعيار الأول:** يستخدم المتعلم الأدوات المصادر التكنولوجية، ويوظفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

٧- المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنولوجية (مجال عام):

- **المعيار الأول:** يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
- **المعيار الثاني:** يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي، والعمل التعاوني والتشاركي، من خلال استخدام الأدوات والبيئات التكنولوجية.
- **المعيار الثالث:** يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

المراحل التعليمية:

قسمت المراحل التعليمية للتعليم قبل الجامعي إلى أربعة مراحل هي:

المرحلة الأولى: من الصف الأول إلى الصف الثالث.

المرحلة الثانية: من الصف الرابع إلى الصف السادس.

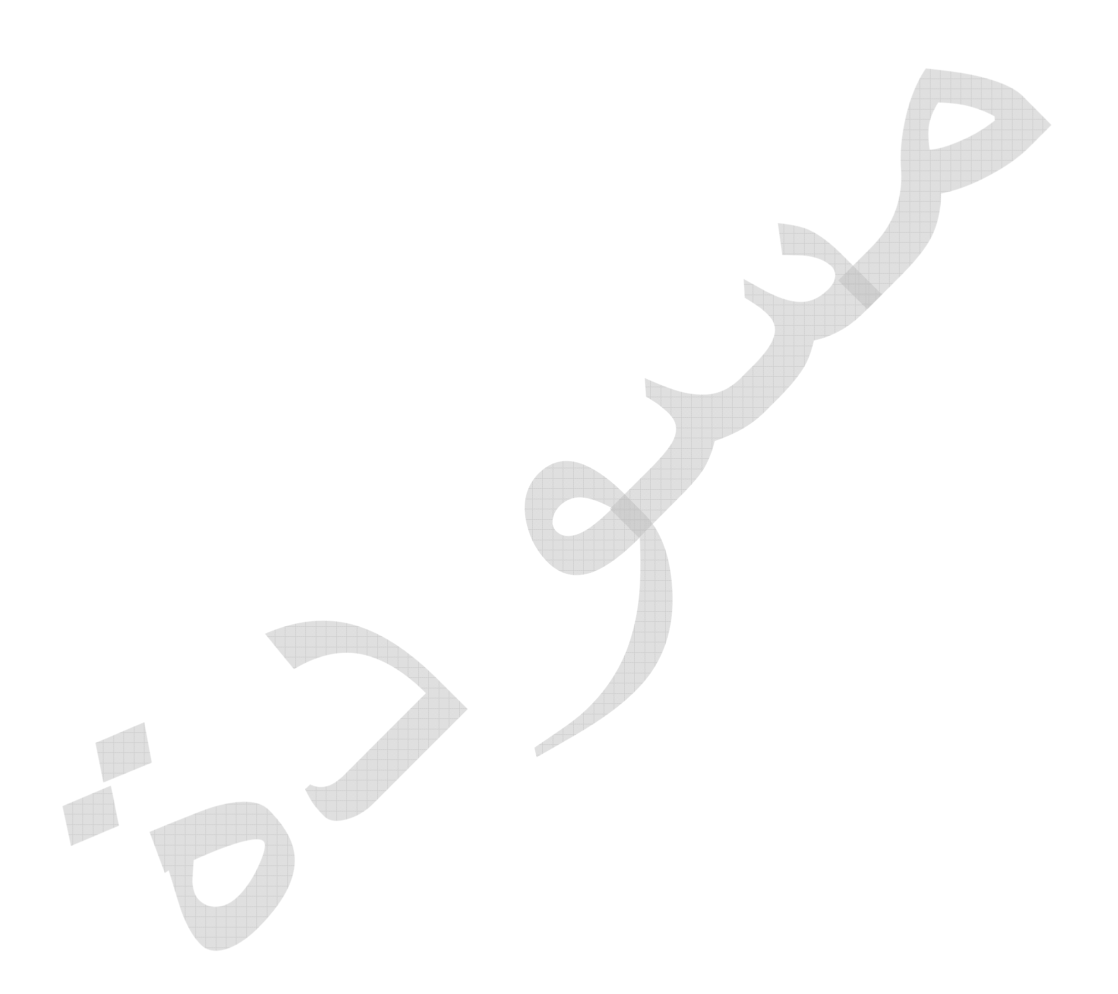
المرحلة الثالثة: من الصف السابع إلى الصف التاسع.

المرحلة الرابعة: من الصف العاشر إلى الصف الثانى عشر .

خريطة المجالات:

١ - خريطة المجالات والمعايير والمؤشرات، كما هي موضحة في الجدول (١) .

٢- خريطة توزيع المعايير بالمراحل كما هي موضحة في الجدول (٢) .



جدول (١)

خريطة المجالات والمعايير والمؤشرات

المجال	المعيار	العلامات المرجعية	المؤشرات
المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم لكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات	١- المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم لكمبيوتر، ومكوناته وملحقاته.	٦	٢٢
	٢- المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم وتكنولوجيا المعلومات.	٦	١٨
المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة بالتكنولوجيا	١- الجوانب الاجتماعية، والأخلاقية، والإنسانية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا استخداماً مسئولاً.	٥	٢٣
	٢- المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، المساعي الشخصية، معدل الإنتاجية.	٤	١٣
المجال الثالث: أدوات الإنتاج التكنولوجية	١- استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في دعم التعلم وتحسينه.	٤	١٣
	٢- استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في بإنتاج أعمال مبدعة.	٤	١٣
المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية	١- استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية فى التفاعل والتعاون مع الأخرين.	٦	٢٤
	٢- استخدام مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال التكنولوجية فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.	٣	١٢
المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية	١- استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها.	٩	٤٣
	٢- استخدام الأدوات التكنولوجية فى معالجة البيانات، وتقرير النتائج.	٤	١٥
المجال السادس: الأدوات والمصادر التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار	١- استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية وتوظيفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.	٧	٣١
المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنوولجية (مجال عام).	١- اكتساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٤	١٢

المجال	المعيار	العلامات المرجعية	المؤشرات
	٢- اكتساب عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني والتشاركي من خلال استخدام الأدوات والبيئات التكنولوجية المختلفة.	٤	٨
	٣- اكتساب مهارات التعلم الفردى و الذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٤	١١
٧ مجالات	١٤	٧٠	٢٥٨

جدول (٢)

خريطة توزيع المعايير بالمراحل

المجال	المعيار	المراحل			
		١-٣	٤-٦	٧-٩	١٠-١٢
المجال الأول	المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم لكمبيوتر، ومكوناته وملحقاته.	✓	✓	✓	✓
	المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم وتكنولوجيا المعلومات.	✓	✓	✓	✓
المجال الثاني	الجوانب الاجتماعية، والأخلاقية، والإنسانية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا استخداماً مسئولاً.	✓	✓	✓	✓
	المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، المساعي الشخصية، معدل الإنتاجية.	✓	✓	✓	✓
المجال الثالث	استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في دعم التعلم وتحسينه.	✓	✓	✓	✓
	استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في بانتاج أعمال مبدعة.	✓	✓	✓	✓
المجال الرابع	استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية فى التفاعل والتعاون مع الأخرين.	✓	✓	✓	✓
	استخدام مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال التكنولوجية فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.	-	✓	✓	✓

المجال	المعيار	المراحل			
		١–٣	٤–٦	٧–٩	١٠–١٢
المجال الخامس	استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها .	✓	✓	✓	✓
	استخدام الأدوات التكنولوجية فى معالجة البيانات، وتقرير النتائج.	✓	✓	✓	✓
المجال السادس	استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية وتوظيفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.	✓	✓	✓	✓
المجال السابع مجال (عام)	اكتساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	✓	✓	✓	✓
	اكتساب عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني والتشاركي من خلال استخدام الأدوات والبيئات التكنولوجية المختلفة.	✓	✓	✓	✓
	اكتساب مهارات التعلم الفردى و الذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	✓	✓	✓	✓

وفيما يلي عرض تفصيلي لكل مرحلة من المراحل الأربعة، من حيث:

- المعايير الخاصة بالمرحلة.
- العلامات المرجعية الخاصة بالمعيار.
- المؤشرات الخاصة بالعلامات المرجعية.

المجالات– المعايير– العلامات المرجعية – المؤشرات

حسب المراحل

المرحلة الأولى

من الصف الأول إلى نهاية الصف الثالث الابتدائي

(١-٣)

المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

١-١ المعيار الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-١-١ يُكون المتعلم فكرة أولية عن الكمبيوتر.	١-١-١-١ يكتسب المتعلم مفاهيم أولية بسيطة عن الكمبيوتر ومكوناته وملحقاته. ١-١-١-٢ يُكون فكرة بسيطة عن وظائف المكونات والملحقات. ١-١-١-٣ يستخدم بعض وسائط التخزين. ١-١-١-٤ يستخدم وحدات الإدخال والإخراج للتعامل مع الكمبيوتر.
١-١-٢ يلم المتعلم بفكرة أولية عن نظم التشغيل والتعامل مع الملفات والمجلدات	١-١-٢-١ يلم المتعلم بفكرة أولية عن نظم التشغيل وأهميتها ووظائفها مع التركيز على نظام النوافذ. ١-١-٢-٢ يتمكن المتعلم من إجراء عمليات بسيطة فى التعامل مع المفات والمجلدات.

١-٢ المعيار الثاني: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم تكنولوجيا المعلومات

يكتسب المتعلم المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم تكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-٢-١ يُكون المتعلم فكرة أولية عن مفاهيم النظم.	١-٢-١-١ يكون المتعلم فكرة أولية عن مفهوم النظام ومكوناته ووظائفه. ١-٢-١-٢ يكون فكرة أولية عن الكمبيوتر كنظام تكنولوجى (مكونات مادية وبرامج) ١-٢-١-٣ يقارن بين نظام الإنسان ونظام الكمبيوتر من حيث المكونات والعمليات والوظائف. ١-٢-١-٤ يكون فكرة بسيطة عن الوظائف التى يقوم بها نظام الكمبيوتر فى المساعدة على إنجاز الأعمال المختلفة بسرعة وكفاءة عالية.
١-٢-٢ يُلم المتعلم ببنية نظام تكنولوجيا المعلومات.	١-٢-٢-١ يُعرف المتعلم مفهوم تكنولوجيا المعلومات والمفاهيم المرتبطة به مثل البيانات والمعلومات ودورة نظام المعلومات. ١-٢-٢-٢ يصف مكونات نظام تكنولوجيا المعلومات المادية والبرمجية والبشرية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
	١-٢-٢-٣ يعدد وظائف مكونات نظام تكنولوجيا المعلومات. ١-٢-٢-٤ يعدد عمليات تكنولوجيا المعلومات.

المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

٢-١ المعيار الأول: الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يفهم المتعلم الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات استخداماً مسئولاً.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-١-يتعرف المتعلم القضايا الأساسية البسيطة المرتبطة بالاستخدام المسئول للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٢-١-١-١ يتعرف المتعلم على بعض الإرشادات والسلوكيات البسيطة السليمة المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، والتي تتناسب مع مستوى المتعلم. ٢-١-١-٢ يلتزم بالإرشادات والسلوكيات المحددة لاستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

٢-٢ المعيار الثاني: المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا.

يطور المتعلم مواقف إيجابية مرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، المساعي الشخصية، معدل الإنتاجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-٢-١ يتعرف المتعلم علي استخدامات التكنولوجيا في مواقف إيجابية.	٢-٢-١-١- يعمل المتعلم بشكل تعاوني مع الزملاء عند استخدام التكنولوجيا فى حجرات الدراسة. ٢-٢-١-٢- يعمل بشكل تعاونى مع الزملاء فى جمع معلومات عن موضوع معين. ٢-٢-١-٣- يتعرف إمكانات مصادر التكنولوجيا واستخداماتها الإيجابية.

المجال الثالث: أدوات الانتاج التكنولوجية

٣-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في تدعيم التعلم وتحسينه.

يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية فى الأنشطة التعليمية وتسهيل التعلم وتحسينه.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-١-١ يتعرف المتعلم على أدوات الإنتاج التكنولوجية البسيطة، ويستخدمها في دعم التعلم.	٣-١-١-١ يتعرف المتعلم على الأدوات والبرامج البسيطة للإنتاج التكنولوجي (الكتابة، الرسم، . . . .) ٣-١-١-٢ يستخدم الألعاب والمباريات التعليمية الإلكترونية.

٣- ٢ المعيار الثانى: استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في إنتاج أعمال بسيطة، ومبدعة نسبياً .

ينتج المتعلم أعمال بسيطة، ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-٢-١ ينتج المتعلم أعمال بسيطة باستخدام أدوات إنتاج تكنولوجية بسيطة.	٣-٢-١-١ يستخدم المتعلم أدوات وبرامج بسيطة ومناسبة له (كتابة، رسم. .) لعرض أفكاره والتعبير عنها . ٣-٢-١-٢ ينشيء رسماً بسيطاً (دوائر، مربعات، . . . .)، ويلونه لإظهار مهارات الرسم والتلوين المناسبة له. ٣-٢-١-٣ ينشيء وثيقة مكتوبة بسيطة، ويحررها، لإظهار مهارات الكتابة والتنسيق الملائمة له.

المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية

٤-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية فى التفاعل والتعاون

يستخدم المتعلم أدوات الاتصال التكنولوجية المناسبة فى التفاعل والتعاون مع المعلمين والزملاء لتحقيق أهداف تعليمية محددة بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-١-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال التكنولوجية المناسبة فى التواصل مع المدرسة والمعلمين.	٤-١-١-١ يُلم المتعلم بفكرة بسيطة عن الاتصال الإلكترونى. ٤-١-١-٢ يستعين بالزملاء والأقران والمعلمين والكبار فى إجراء اتصالات إلكترونية بسيطة. ٤-١-١-٣ يستعين بافراد العائلة والكبار فى الاتصال الإلكترونى بالمدرسة للحصول على معلومات معينة بشأن المواعيد والجداول والامتحانات. ٤-١-١-٤ يستعين بالكبار وأفراد العائلة فى الاتصال الإلكتروني بالزملاء بشأن التكليفات والواجبات المطلوبة منهم. ٤-١-١-٥ يشترك مع زملائه فى جمع معلومات بسيطة من مصادر إلكترونية مناسبة له.

المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية

٥-١ المعيار الأول: استخدام المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها.

يستخدم المتعلم المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، فى ضوء معايير مقبولة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-١-١ يستخدم المتعلم بمساعدة المعلم جهاز الكمبيوتر والأجهزة التكنولوجية فى الوصول إلى الألعاب والعروض التعليمية المناسبة، والمحفوظة على الاجهزة واستخدامها فى دعم الأنشطة التعليمية.	٥-١-١-١ يستخدم المتعلم بمساعدة المعلم الأجهزة التكنولوجية بالمدرسة فى الألعاب والعروض التعليمية والحصول على المعلومات المناسبة. ٥-١-١-٢ يتمكن المتعلم بمساعدة المعلم من الوصول إلى الألعاب والعروض والمعلومات المتاحة على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة التكنولوجية. ٥-١-١-٣ يحدد المتعلم الأفكار الرئيسة في برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر المختلفة.

٥-٢ المعيار الثانى: استخدام أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات وتقرير النتائج.

يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات والمعلومات وتقرير النتائج بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-٢-١ يستخلص المتعلم ويناقش الافكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال ممارسته للألعاب والانشطة والعروض الكمبيوترية والأجهزة التكنولوجية.	٥-٢-١-١ يحدد المتعلم الأفكار والبيانات والمعلومات الرئيسة التي تتضمنها برامج الألعاب والعروض الكمبيوترية والأجهزة التكنولوجية بالمدرسة. ٥-٢-١-٢ يناقش زملائه فى الأفكار والبيانات والمعلومات الرئيسة التي تتضمنها برامج الألعاب والعروض الكمبيوترية والأجهزة التكنولوجية المناسبة بالمدرسة.

المجال السادس: الأدوات التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار

٦-١ المعيار الأول: يستخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

يستخدم المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية ويوظفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٦-١-١ يتعرف المتعلم بعض على الأدوات والمصادر التكنولوجية البسيطة المستخدمة فى حل المشكلات، ويستخدمها.	٦-١-١-١ يتعرف المتعلم على الأدوات والمصادر تكنولوجية البسيطة، مثل ادوات وبرامج الرسم والكتابة والحساب، التي تستخدم فى حل المشكلات التعليمية. ٦-١-١-٢ يتعرف على الأدوات والمصادر تكنولوجية التي تستخدم فى إنجاز بعض التكليفات والواجبات المدرسية مثل تجميع الصور والرسوم فى موضوع معين. ٦-١-١-٣ يشغل برامج الألعاب التعليمية والمباريات والالغاز ٦-١-١-٤ يستخدم برامج الألعاب التعليمية والمباريات والالغاز القائمة في حل المشكلات ٦-١-١-٥ يوظف الأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة افى حل مشكلات التواصل مع زملائه.

المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنولوجية (مجال عام)

٧-١ المعيار الأول: اكتساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-١-١ يستخدم المتعلم برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر والأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة في اكتساب وتنمية مستويات بسيطة ومناسبة من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، والابتكاري.	٧-١-١-١ يكتسب المتعلم عمليات ومهارات تفكير علمي بسيطة، من خلال إجراء عمليات بسيطة لتحديد وتحليل المشكلات التي تتضمنها برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر، وعمليات جمع معلومات بسيطة من خلال تحديد الأفكار والعناصر الرئيسة التي تتضمنها، وتصنيفها وتحليلها، وإصدار أحكام بسيطة عليها، بمساعدة المعلم. ٧-١-١-٢ يكتسب المتعلم عمليات تفكير ناقد بسيطة، من خلال ملاحظة ونقد برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر، بمساعدة المعلم. ٧-١-١-٣ يكتسب المتعلم عمليات تفكير إبتكارى بسيطة من خلال إبتكار نصوص وصور ورسوم إلكترونية بسيطة، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.

٧-٢ المعيارالثاني: اكتساب عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية.

يكتسب عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٢-١ يكتسب المتعلم بعض مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، البسيطة، أثناء استخدام برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ مشروعات بسيطة، في التعلم القائم على الكمبيوتر.	٧-٢-١-١ يكتسب المتعلم بعض مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى البسيطة، مع الزملاء، أثناء استخدام برامج الألعاب والمباريات والألغاز وعروض الكمبيوتر الأخرى، وتنفيذ مشروعات بسيطة، في التعلم القائم على الكمبيوتر، بمعمل الوسائط المتعددة بالمدرسة. ٧-٢-١-٢ يوظف المتعلم بعض مهارات التعلم التعاونى والتشاركى، من خلال التعاون والتشارك مع زملائه فى بيئات التعلم التشاركي، في القائم على الكمبيوتر، واستخدام المصادر التكنولوجية المناسبة مثل الألعاب والمباريات والألغاز وعروض الكمبيوترالأخري.

٧-٣ المعيار الثالث: اكتساب مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٣-١ يتعرف المتعلم علي بعض مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر و تكنولوجيا المعلومات ويوظف المناسب منها	٧-٣-١-١ يتعرف المتعلم على بعض مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ٧-٣-١-٢ يكتسب بعض مهارات التعلم الفردي الذاتي من خلال استخدام برامج الألعاب والمباريات والألغاز والعروض الكمبيوترية المناسبة بشكل فردى مستقل، حسب قدرته وخطوه الذاتي فى التعلم. .

المرحلة الثانية

من الصف الرابع إلى نهاية الصف السادس الابتدائي

(٤–٦)

المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

المعيار الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-١-١ يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات الأساسية لنظام الكمبيوتر ووظائفه واستخداماته المتنوعة	١-١-١-١ يشرح المتعلم تعريفاً مناسباً لنظام الكمبيوتر والمفاهيم المرتبطة به مثل مفهوم النظام والعمليات والمخرجات. ١-١-١-٢ يوضح إمكانيات الكمبيوتر المتعددة ومميزاته ووظائفه وتطبيقاته واستخداماته فى بعض المجالات الحياتية.
١-١-٢ يُلم المتعلم بالبنية الأساسية لنظام الكمبيوتر ومكوناتها ووظائفها واستخداماتها.	١-١-٢-١ يشرح المتعلم المكونات المادية لنظام الكمبيوتر، وأشكالها، ووظائفها واستخداماتها: وحدات الإدخال، وحدة المعالجة المركزية، وحدات الإخراج. ١-١-٢-٢ يتعرف المكونات الإضافية الملحقة بالكمبيوتر، واشكالها ووظائفها واستخداماتها، الطابعة، والكاميرا، الماسح الضوئي. ١-١-٢-٣ يتعرف وحدات، ووسائط التخزين المختلفة وأشكالها وإمكانياتها واستخداماتها . ١-١-٢-٤ يتعرف المكونات البرنامجية المختلفة لنظام الكمبيوتر، ووظائفها، واستخداماتها: برامج نظم التشغيل، برامج التطبيقات، برامج الوسائط المتعددة. ١-١-٢-٥ يلم بالمعلومات والعمليات الأولية عن نظام التشغيل "نوافذ" .

1-٢ المعيار الثاني: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظام تكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظام تكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-٢-١ يُلم المتعلم بالمفاهيم الخاصة بنظام تكنولوجيا المعلومات	١-٢-١-١ يُعرف المتعلم نظم تكنولوجياالمعلومات ، ويشرح خصائصها وفوائدها، واستخداماتها . ١-٢-١-٢ يميز بين نظم المعلومات المتخصصة، مثل نظم المعلومات التعليمية، والجغرافية، . . .
١-٢-٢ يُلم المتعلم باستخدام عمليات تكنولوجيا المعلومات المختلفة وطرائقها وأساليبها وأدواتها .	١-٢-٢-١ يشرح المتعلم منظومة عمليات تكنولوجيا المعلومات (جمع البيانات، وتصنيفها، معالجتها، وحفظها، واسترجاعها، ونشرها) ١-٢-٢-٣ يحدد طرائق وأساليب وادوات جمع البيانات، وتصنيفها ومعالجتها، وحفظها، واسترجاعها ونشرها .

المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

٢-١ المعيار الأول: الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا .

يلم المتعلم بالجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا واستخدامها استخداماً مسئولاً .

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-١-١ يفهم المتعلم القضايا الأساسية المرتبطة بالاستخدام المسئول للتكنولوجيا .	٢-١-١-١ يصف المتعلم السلوك الاجتماعي والأخلاقي المرتبط باستخدام التكنولوجيا . ٢-١-١-٢ يتعرف على عادات الاستخدام الصحيح للتكنولوجيا من النواحي المعرفية والاجتماعية والاخلاقية والصحية . ٢-١-١-٣ يتعرف تأثير التكنولوجيا على الفرد والمجتمع . ٢-١-١-٤ يتعرف مبادئ أمن وحماية المعلومات . ٢-١-١-٥ يكون فكرة عن جرائم الكمبيوتر وآثارها وطرائق الحماية منها . ٢-١-١-٦ يتعرف على التأثير الإيجابى والسلبي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع .

المعيار الثاني: المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا .

يطور المتعلم مواقف إيجابية مرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، المساعي الشخصية، معدل الإنتاجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-٢-١ يفهم المتعلم قدرات مصادر تكنولوجيا المعلومات في دعم التعلم.	٢-٢-١-١ يتعرف المتعلم على مصادر تكنولوجيا المعلومات المختلفة، ويحدد حاجاته منها . ٢-٢-١-٢ يحدد حاجاته من مصادر تكنولوجيا المعلومات. ٢-٢-١-٣ يحث أقرانه على الاستخدام الإيجابي المشروع لمصادر تكنولوجيا المعلومات. ٢-٢-١-٤ يستخدم تكنولوجيا المعلومات فى إنجاز أعمال مفيدة ترتبط مباشرة بالمناهج والمقررات الدراسية.

المجال الثالث: أدوات الإنتاج التكنولوجية

٣-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في تدعيم التعلم وتحسينه:

يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية في الأنشطة التعليمية وتسهيل التعلم وتحسينه.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-١-١ يلم المتعلم بأدوات الإنتاج التكنولوجية، ويستخدمها في دعم التعلم.	٣-١-١-١ يستخدم المتعلم برامج المحاكاة المتاحة إلكترونيا . ٣-١-١-٢ يستخدم أدوات الإنتاج التكنولوجي فى تنظيم ملفاته الشخصية. ٣-١-١-٣ يستخدم برنامج الآلة الحاسبة فى تنفيذ بعض العمليات الحاسبية.

٣-٢ المعيارالثاني: إنتاج أعمال بسيطة، ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

ينتج المتعلم أعمالا بسيطة، ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية فى إنتاج بعض الملفات والوثائق.	٣-٢-١-١ يستخدم المتعلم برنامج معالج الكلمات word فى إنتاج ملفات وثائق نصية إلكترونية بمعايير مقبولة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
	٣-٢-١-٢ يستخدم برنامج الرسام في إنتاج ومعالجة الصوروالرسومات بمعايير مقبولة.

المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية

٤-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية في التفاعل والتعاون مع الآخرين.

يستخدم المتعلم أدوات الاتصال التكنولوجية المناسبة في التفاعل والتعاون مع المعلمين والزملاء لتحقيق أهداف تعليمية محددة بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-١-١ يكون المتعلم فكرة أولية عن شبكات الكمبيوتر.	٤-١-١-١ يعرف المتعلم مفهوم الشبكة وشبكة الكمبيوتر، ويحدد وخصائصها وإمكانياتها. ٤-١-١-٢ يلم بفكرة أولية عن شبكة الإنترنت. ٤-١-١-٣ يكون فكرة أولية عن الخدمات المختلفة التى تقدمها شبكة الإنترنت.

٤-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية في تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.

يستخدم المتعلم مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية المناسبة فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات وبرامج الإنتاج التكنولوجية في الاتصال مع الآخرين، لأهداف محددة.	٤-٢-١-١ يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية (مثل المفكرة، أدوات الكتابة والرسم، . .) في تبادل الأفكار مع الآخرين. ٤-٢-١-٢ يتواصل مع زملائه من خلال الإنترنت. ٤-٢-١-٣ يوظف الخدمات المتاحة من الشبكة.

المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية

٥-١ المعيار الأول: استخدام المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، وبنائها .

يستخدم المتعلم المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات وتجميعها وتقييمها فى ضوء معايير مقبولة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-١-١ يستخدم المتعلم أدوات البحث الموجودة بنظام التشغيل في البحث عن الملفات والمجلدات المحفوظة على جهاز الكمبيوتر.	٥-١-١-١ يشرح المتعلم طرائق البحث المختلفة للبحث عن الملفات والمجلدات الموجودة على جهاز الكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل، ويميز بينها، ويحدد فوائدها واستخداماتها . ٥-١-١-٢ يتمكن من البحث عن الملفات والمجلدات المحفوظة على جهاز الكمبيوتر . ٥-١-١-٣يستخدم طرائق بحث متنوعة ومناسبة في البحث عن الملفات والمجلدات المحفوظة على جهاز الكمبيوتر .
٥-١-٢ يبحث المتعلم عن المواقع والمصادر التعليمية المحددة على الإنترنت باستخدام محركات البحث.	٥-١-٢-١ يتعرف المتعلم على المواقع والمصادر التعليمية لوزارة التربية والتعليم والجهات الموثوقة الأخرى. ٥-١-٢-٢ يختار محرك بحث مناسب للبحث عن المواقع التعليمية. ٥-١-٢-٣ يجمع المعلومات التى توصل إليها للوصول إلى أفكار جديدة بمعاونة المعلمين.

5-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات وتقرير النتائج .

يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات وتقرير النتائج بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-٢-١ يتعرف المتعلم أدوات وبرامج بسيطة لمعالجة البيانات والمعلومات، ويستخدمها .	٥-٢-١-١ يشرح المتعلم الأهداف والأفكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال ممارسته للألعاب والعروض الكمبيوترية المتعددة. ٥-٢-١-٢ يستخدم أحد برامج معالجة النصوص في كتابة تقرير بسيط عن الأفكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال ممارسته للألعاب والعروض الكمبيوترية.

	٥-٢-١-٣ يعدد برامج وأدوات إنشاء معالجة النصوص، والصور، والرسوم البيانية، والجداول.

المجال السادس: الأدوات التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار

المعيار الأول: استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

يستخدم المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية ويوظفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٦-١-١ يشرح المتعلم الأدوات المصادر التكنولوجية المناسبة المستخدمة في حل المشكلات، ويستخدمها.	٦-١-١-١ يشرح المتعلم طرائق حل المشكلات باستخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية. ٦-١-١-٢ يميز المتعلم بين والأدوات التكنولوجية المختلفة التي تستخدم في التعلم وحل المشكلات. ٦-١-١-٣ يستخدم المتعلم المصادر والأدوات التكنولوجية المناسبة في التعلم وحل المشكلات. ٦-١-١-٤ يستخدم البرامج والأدوات والمصادر التكنولوجية والوسائط المتعدد فى إنجاز التكليفات والواجبات المدرسية. ٦-١-١-٥ يوظف الأدوات الإنتاجية والوسائط المتعددة المستخدمة في دعم الإنتاجية الشخصية والتعاون والتعلم الجماعي خلال المناهج الدراسية. ٦-١-١-٦ يستخدم أدوات ومصادر تكنولوجية مناسبة فى حل مشكلات التواصل مع زملائه.
٦-١- يشرح المتعلم الأدوات المصادر التكنولوجية المناسبة المستخدمة في دعم اتخاذ القرار.	٦-١-٢-١ يتعرف على نظم وعمليات دعم القرار. ٦-١-٢-٢ يتعرف على المصادر التكنولوجية في الحصول على معلومات مناسبة لدعم اتخاذ قرارات.

المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم (مجال عام)

٧-١ المعيار الأول: اكتساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكار من خلال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-١-١ يستخدم المتعلم عروض الكمبيوتر والأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة فى تنمية المستويات الدنيا من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.	٧-١-١-١يكتسب المتعلم المستويات الدنيا من عمليات ومهارات التفكير العلمي بسيطة، من خلال تحديد وتحليل المشكلات التي تتضمنها عروض الكمبيوتر والمصادر الإلكترونية، وعمليات جمع المعلومات وتصنيفها، وتحليلها، وتقويمها، والتوصل إلى استنتاجات، بمساعدة المعلم. ٧-١-١-٢ يكتسب المتعلم عمليات تفكير ناقد مناسبة، من خلال ملاحظة ونقد الأفكار والمعلومات التي تتضمنها عروض الكمبيوتر والمصادر الإلكترونية، بمساعدة المعلم. ٧-١-١-٣ يكتسب المتعلم عمليات تفكير ابتكاري مناسبة، من خلال إنتاج مواد ومصادر تعليمية إلكترونية، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.

٧-٢ المعيار الثاني: عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية.

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٢-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، من خلال استخدام برامج وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ المشروعات.	٧-٢-١-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى المناسبة، مع الزملاء والمعلمين، أثناء استخدام برامج وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ المشروعات، في التعلم القائم على الكمبيوتر. ٧-٢-١-٢ يكتسب المتعلم مهارات التعلم التعاونى والتشاركى المناسبة، من خلال التعاون والتشارك مع زملائه، فى بيئات التعلم التشاركي، أثناء استخدام برامج وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ المشروعات، في التعلم القائم على الكمبيوتر.

٧-٣ المعيار الثالث: اكتساب مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٣-١ يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى، ويوظف المناسب منها، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر.	٧-٣-١-١ يشرح المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، ويوضح أهميتها وفوائدها، من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ٧-٣-١-٢ يوظف مهارات التعلم الفردى والذاتى، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر. ٧-٣-١-٣ يكتسب بعض مهارات التعلم الفردى والذاتى، من خلال استخدام الكمبيوتر والأدوات التكنولوجية فى عمليتى التعليم والتعلم.



المرحلة الثالثة

من الصف السابع إلى نهاية الصف التاسع الإعدادى

(٧–٩)

المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

المعيار الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-١-١ يُلم المتعلم بالمفاهيم المتقدمة فى نظام الكمبيوتر وبيئته.	١-١-١-١ يشرح المتعلم التعريف العلمي لنظام الكمبيوتر. ١-١-١-٢ يتعرف بعض المكونات المتقدمة فى نظام الكمبيوتر. ١-١-١-٣ يلم بالمفاهيم والمصطلحات والعمليات الخاصة بنظم تشغيل الكمبيوتر وإدارته. ١-١-١-٤يتمكن من تشغيل جهاز الكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل "نوافذ".

١-٢ المعيار الثاني: المفاهيم والبنية الأساسية لنظام تكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم المفاهيم والبنية الأساسية لنظام تكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-٢-١ يتعرف المتعلم أشكال الوحدات الأساسية للنظام ويحدد وظائفها.	١-٢-١-١ يحدد المتعلم المفاهيم والمصطلحات والعمليات الأساسية فى نظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ١-٢-١-٢ يقارن بين أنواع البيانات وعلاقتها بوحدات الإدخال والإخراج المختلفة. ١-٢-٢-٣ يذكر أمثلة لاستخدامات نظام تكنولوجيا المعلومات في بعض المجالات الحياتية.

المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

٢-١ المعيار الأول: الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يفهم المتعلم الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات استخداماً مسئولاً.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-١-١ يطبق المتعلم القضايا الأساسية المرتبطة بالاستخدام المسئول للتكنولوجيا.	٢-١-١-١ يصف المتعلم النتائج الشخصية للاستخدام غير المسئول لمصادر تكنولوجيا المعلومات صحيا وأخلاقيا. ٢-١-١-٢ يوضح مفهوم الملكية الفكرية واحترام القانون عند استخدام المعلومات والأجهزة والشبكات. ٢-١-١-٣يناقش مدى تأثير تكنولوجياالمعلومات على البيئة المحيطة. ٢-١-١-٤ يناقش التأثير الإيجابى والسلبي لاستخدام تكنولوجياالمعلومات على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع.

المعيار الثاني: المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا.

يطور المتعلم مواقف إيجابية مرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، المساعي الشخصية، معدل الإنتاجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا في دعم التعلم.	٢-٢-١-١يستخدم المتعلم أدوات تكنولوجيا المعلومات فى أداء المهام اليومية. ٢-٢-١-٢ يشارك الزملاء فى أداء بعض المهام التعاونية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات. ٢-٢-١-٣ يستخدم تكنولوجيا المعلومات فى التعلم المستمر وإنجاز مهمات شخصية وحل مشكلات الحياة اليومية.

المجال الثالث: أدوات الإنتاج التكنولوجية

٣-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في تدعيم التعلم وتحسينه.

يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية في الأنشطة التعليمية وتسهيل التعلم وتحسينه.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-١-١ يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية المناسبة بشكل وظيفي في عملية التعلم.	٣-١-١-١ يستخدم المتعلم برامج معالجة الصور في تحرير ومعالجة الصور والرسوم. ٣-١-١-٢ يستخدم برامج الفيديو المتاحة بقائمة Accessories في تحرير مقاطع الفيديو. ٣-١-١-٣ يستخدم برامج التسجيل الصوتي المتاح بقائمة Accessories في تحرير ملفات صوتية. ٣-١-١-٤ يستخدم برامج العروض التقديمية فى عرض البيانات والمعلومات.

٣-٢ المعيار الثاني: إنتاج أعمال بسيطة ومبدعة باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

ينتج المتعلم أعمال بسيطة، ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-٢-١ يستخدم المتعلم بعض أدوات الإنتاج التكنولوجية في إنتاج ملفات إلكترونية بمعايير مقبولة.	٣-٢-١-١ يستخدم المتعلم أحد برامج الجداول الإلكترونية فى إنتاج ملفات بمعايير مقبولة. ٣-٢-١-٢ يستخدم أحد برامج قواعد البيانات فى إنتاج قواعد البيانات بمعايير مقبولة. ٣-٢-١-٣ يُلم بمفاهيم وأساسيات البرمجة.

المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية

٤-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية في التفاعلية والتعاون مع الآخرين.

يستخدم المتعلم أدوات الاتصال التكنولوجية المناسبة في التفاعل والتعاون مع المعلمين والزملاء لتحقيق أهداف تعليمية محددة بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-١-١ يلم المتعلم بالمكونات والبنية الأساسية لشبكة الكمبيوتر.	٤-١-١-١ يشرح المتعلم الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت، ويميز بينها. ٤-١-١-٢ يشرح البنية والمكونات الأساسية والمادية والبرنامجية لشبكة الكمبيوتر. ٤-١-١-٣ يميز بين أنواع شبكات الكمبيوتر المختلفة.
٤-١-٢ يلم المتعلم بالمفاهيم والمعارف والعمليات الرئيسية الخاصة بالاتصالات الإلكترونية.	٤-١-٢-١ يشرح المتعلم طرق الاتصال بشبكة الإنترنت. ٤-١-٢-٢ يتعرف الويب وعلاقاتها بالإنترنت. ٤-١-٢-٣ يلم بالمهارات العملية الخاصة باستخدام الويب وشبكة الإنترنت. ٤-١-٢-٤ يلم بمفاهيم الاتصال المتزامن وغير المتزامن عبر الإنترنت وأدواته وعملياته. ٤-١-٢-٥ يتمكن من الاستخدامات المتقدمة لشبكة الإنترنت.

٤-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية في تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.

يستخدم المتعلم مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية المناسبة فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال	٤-٢-١-١ يستخدم المتعلم أدوات إنتاج الوسائط المتعددة لإنتاج عروض يتبادلها مع زملائه.

وبرامج الوسائط المتعددة وخدمات الإنترنت في الاتصال مع الآخرين، وتبادل المعلومات معهم.	٤-٢-١-٢ يستخدم وسائل الاتصال بكفاءة و فاعلية للحصول على معلومات موجودة في موقع وتبادلها مع الآخرين.

المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية

٥-١ المعيار الأول: استخدام المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، وبنائها:

يستخدم المتعلم المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، وبنائه، فى ضوء معايير مقبولة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-١-١ يستخدم المتعلم أدوات واستراتيجيات وطرائق بحث بسيطة في البحث عن المعلومات المطلوبة من مصادرها الإلكترونية المختلفة.	٥-١-١-١ يختار المتعلم مواقع الإنترنت المناسبة للمهمة المطلوب إنجازها . ٥-١-١-٢ يختار محرك البحث المناسب للمهمة المطلوب إنجازها . ٥-١-١-٣ يقوم بإجراء بعض عمليات البحث البسيطة عن عناصر الوسائط المتعددة. ٥-١-١-٤ يحدد أدوات بحث بسيطة للوصول إلى المعلومات المطلوبة. ٥-١-١-٥ يستخدم مصادر المعلومات الإلكترونية، المرتبطة بمشروع محدد كمراجع . ٥-١-١-٦ يطبق أساليب بحث ملائمة للحصول على المعلومات.
٥-١-٢ يصنف ويحلل المتعلم المعلومات التى توصل إليها، في ضوء أسس علمية مقبولة، بمساعدة المعلمين والزملاء .	٥-١-٢-١ يميز المتعلم بين الحقائق والآراء، ووجهات النظر المتعددة. ٥-١-٢-٢ يحدد الأفكار الرئيسية التى توصل إليها . ٥-١-٢-٣ يصنف المعلومات التى توصل إليها، في ضوء أسس محددة. ٥-١-٢-٤ يحلل المعلومات التى توصل إليها، في ضوء أسس محددة.
٥-١-٣ يستخدم المتعلم المعلومات التى توصل إليها في صياغة وتكوين أفكار جديدة والتوصل إلى معان جديدة، بمساعدة المعلم.	٥-١-٣-١ يقوم المتعلم بتحميل المعلومات التى تم التوصل إليها على جهازه. ٥-١-٣-٢ يحدد ويقيم العلاقة بين الأفكار وعناصر المعلومات التى توصل إليها . ٥-١-٣-٣ يدمج المعلومات التى تم التوصل إليها وتقيمها، وذلك بطريقة متكاملة متفاعلة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
	٥-١-٣-٤ يصيغ الأفكار الجديدة ويتوصل إلى استنتاجات ومعلومات جديدة. ٥-١-٣-٥ يشارك زملائه فى دمج المعلومات التى تم تقييمها والتوصل إليها بمساعدة المعلم.

٥-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات وتقرير النتائج.

يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات والمعلومات وتقرير النتائج بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-٢-١ يشرح المتعلم الأدوات والبرامج المختلفة لمعالجة البيانات والمعلومات المختلفة، ويستخدم المناسب منها.	٥-٢-١-١ يحلل المتعلم الأفكار والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال البرامج والعروض الكمبيوترية المختلفة. ٥-٢-١-٢ يستخدم أحد برامج معالجة النصوص في كتابة تقرير تفصيلي عن والأفكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من البرامج والعروض الكمبيوترية المختلفة. ٥-٢-١-٣ يشرح برامج وأدوات معالجة الصور والرسوم البيانية والجداول. ٥-٢-١-٤ يشرح برامج وأدوات إنشاء ومعالجة الجداول والرسوم البيانية. ٥-٢-١-٥ يشرح برامج وأدوات إنشاء قواعد البيانات.

المجال السادس: الأدوات التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار

٦-١:المعيار الأول: استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

يستخدم المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية ويوظفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٦-١-١ يطبق المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية مختلفة فى حل المشكلات.	٦-١-١-١ يطبق المتعلم طرائق حل المشكلات باستخدام الأدوات التكنولوجية ٦-١-١-٢ يختر المتعلم البرامج والأدوات التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات. ٦-١-١-٣ يستخدم المتعلم الكمبيوتر والمصادر والأدوات التكنولوجية بكفاءة في التعلم وحل المشكلات. ٦-١-١-٤ يستخدم البرامج والأدوات والمصادر التكنولوجية والوسائط المتعددة في التعبير عن الأفكار وحل المشكلات. ٦-١-١-٥ يطبق الأدوات والمصادر التكنولوجية والوسائط المتعددة في دعم الإنتاجية الشخصية والتعاون الجماعى والتعلم خلال المناهج الدراسية. ٦-١-١-٦ يستخدم أدوات ومصادر تكنولوجية متقدمة في حل مشكلات التواصل مع زملائه.
٦-١-٢ يطبق المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية مختلفة في دعم اتخاذ القرار.	٦-١-٢-١ يميز بين القرارات المختلفة. ٦-١-٢-٢ يطبق نظم وعمليات دعم القرار. ٦-١-٢-٣ يستخدم المصادر التكنولوجية فى الحصول على معلومات مناسبة لدعم اتخاذ قرارات.

المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنولوجية (مجال عام)

٧-١ المعيار الأول: اكتساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكار من خلال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-١-١ يستخدم المتعلم عروض الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة والأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة فى تنمية المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.	٧-١-١-١ يكتسب المتعلم المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير، على أساس خطوات التفكير العلمي المحددة، من خلال عروض الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة ومصادر المعلومات الإلكترونية، واستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة. ٧-١-١-٢ يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير الناقد، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال نقد وملاحظة وتقويم عروض الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة ومصادر المعلومات الإلكترونية. ٧-١-١-٣ يكتسب المتعلم عمليات التفكير الابتكاري، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال ابتكار مواد وبرامج ومصادر تعليمية إلكترونية، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.

٧- ٢ المعيار الثاني: اكتساب عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني والتشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية.

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني والتشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٢-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، المباشر ومن بُعد، أثناء تنفيذ مشروعات التعلم الإلكتروني، القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.	٧-٢-١-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى، مع الزملاء والمعلمين، في الموقع بمعمل المدرسة، ومن بعد عبر الإنترنت، أثناء تنفيذ مشروعات التعلم الإلكتروني، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة. ٧-٢-١-٢ يكتسب المتعلم مهارات التعلم التعاونى والتشاركى، من خلال التعاون والتشارك مع زملائه، في الموقع بالمدرسة، ومن بعد عبر الإنترنت، أثناء تنفيذ مشروعات التعلم الإلكتروني، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.

٧-٣ المعيار الثالث: استخدام مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٣-١ يطبق المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر بمعمل المدرسة، وفي التعلم الإلكتروني القائم الويب.	٧-٣-١-١ يكتسب مهارات تعلم فردى وذاتى جديدة، من التعلم الإلكتروني القائم الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ٧-٣-١-٢ يطبق المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر بمعمل المدرسة. ٧-٣-١-٣ يطبق المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، في التعلم الإلكتروني القائم الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.



المرحلة الرابعة

من الصف العاشر إلى نهاية الصف الثانى عشر

(٩-١٢)

المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

المعيار الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-١-١ يُلم المتعلم بالعمليات المختلفة فى نظام الكمبيوتر.	١-١-١-١ يُعرّف المتعلم المصطلحات العلمية المتقدمة الخاصة بالكمبيوتر. ١-١-١-٢ يعرف حماية الكمبيوتر. ١-١-١-٣ يقارن بين التطبيق واللغة. ١-١-١-٤ يحدد المفاهيم والمصطلحات والعمليات المتقدمة الخاصة بإدارة المجلدات والملفات والبرامج المختلفة. ١-١-١-٥ يجيد تشغيل جهاز الكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل "نوافذ".

١-٢ المعيار الثاني: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
١-٢-١ يتعرف المتعلم المفاهيم والعمليات المتقدمة فى نظام تكنولوجيا المعلومات.	١-٢-١-١ يحدد المتعلم بالمفاهيم والمصطلحات والعمليات المتقدمة فى نظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ١-٢-١-٢ يذكر بعض تطبيقات لنظم تكنولوجيا المعلومات في بعض المجالات المتخصصة (التعلين، الصحة،). ١-٢-١-٣ يوظف نظام تكنولوجيا المعلومات فى دعم تعلمه المستمر.

المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

٢-١ المعيار الأول: الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يفهم المتعلم الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات استخداماً مسئولاً.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-١-١ يقدر المتعلم القضايا الأساسية المرتبطة بالاستخدام المسئول للتكنولوجيا.	٢-١-١-١ يقدر المتعلم خطورة نتائج الاستخدام غير المسئول لمصادر تكنولوجيا المعلومات. ٢-١-١-٢ يدافع عن مفهوم الملكية الفكرية واحترام القانون عند استخدام المعلومات والأجهزة والشبكات. ٢-١-١-٣ يحافظ علي المعلومات التي يتوصل إليها . ٢-١-١-٤ يحافظ على الأجهزة التكنولوجية من المخاطر التى يمكن ان تتعرض لها . ٢-١-١-٥ يقيم التأثير الإيجابى والسلبي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع.
٢-١-٢ تقييم المتعلم التأثير الإيجابي والسلبي على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع.	٢-١-٢-١ يفرق المتعلم بين الجانب السلبي والجانب الإيجابي الخاص باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات. ٢-١-٢-٢ يقدر تأثير استخدام الخدمات تكنولوجيا المعلومات الحديثة على تيسير الحياة. ٢-١-٢-٣ يصمم استقصاء عن الاستخدام الآمن للإنترنت للإجابة عن بعض التساؤلات. ٢-١-٢-٤ يعالج البيانات التي يحصل عليها في تطبيق الاستقصاء والإجابة عن التساؤلات. ٢-١-٢-٥ يصف الإنتهاكات التي يمكن أن تحدث لجهاز الكمبيوتر . ٢-١-٢-٦ يناقش مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وتطوراتها على المجتمع.

2-٢ المعيار الثاني: المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا .

يطور المتعلم مواقف إيجابية مرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، المساعي الشخصية، معدل الإنتاجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٢-٢-١ يختر المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة، ويوظفها في الحياة اليومية.	٢-٢-١-١ يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا فى اداء المهام اليومية. ٢-٢-١-٢ يشارك الزملاء فى أداء بعض المهام التعاونية باستخدام الإنترنت. ٢-٢-١-٣ يحث أقرانه على الاستخدام الإيجابى لمصادر المعلومات. ٢-٢-١-٤ يختر التطبيق المناسب لتوظيفه فى أداء أعماله والتعلم المستمر.

المجال الثالث: أدوات الإنتاج التكنولوجية

٣-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في تدعيم التعلم وتحسينه:

يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية في الأنشطة التعليمية وتسهيل التعلم وتحسينه.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-١-١ يستخدم المتعلم أدوات إنتاج تكنولوجية متقدمة في تصميم وتطوير مواد تعليمية إلكترونية مناسبة.	٣-١-١-١يستخدم الأدوات الإنتاجية والمصادر التكنولوجية لإدارة وتوصيل المعلومات الشخصية والمهنية. ٣-١-١-٢ ينشئ وثيقة متعددة الصفحات بالإرتباط مع الأداوت الإنتاجية الأخرى لإظهار القدرة على الكتابة والتحرير والصياغة والطباعة. ٣-١-١-٣ يصمم المنتجات الإلكترونية التى يمكن استخدامها لدعم التعليم. ٣-١-١-٤ يطور المنتجات الإلكترونية التى يمكن استخدامها لدعم التعليم. ٣-١-١-٥ يكتسب مهارات البرمجة بأحد لغات البرمجة.

٣-٢ المعيار الثاني: إنتاج أعمال بسيطة ومبدعة باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

ينتج المتعلم أعمال بسيطة، ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٣-٢-١ ينتج المتعلم أعمال مبدعة باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.	٣-٢-١-١ يستخدم برامج الوسائط المتعددة في إنتاج عروض تعليمية متقدمة. ٣-٢-١-٢ يطور برنامج لحل مشكلة معينة. ٣-٢-١-٣ يصمم قاعدة بيانات لها خصائص معينة. ٣-٢-١-٤ ينتج عروضا تقديمية ووسائط متعددة يوظف فيها عدد من البرامج.

المجال الرابع:أدوات الاتصال التكنولوجية

٤-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية في التفاعل والتعاون مع الآخرين.

يستخدم المتعلم أدوات الاتصال التكنولوجية المناسبة في التفاعل والتعاون مع المعلمين والزملاء لتحقيق أهداف تعليمية محددة بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-١-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال للتعاون والنشر والتفاعل لتعزيز العملية التعليمية فى إطار فردى وجماعي.	٤-١-١-١ يتعرف المتعلم على كيفية التعامل مع الوسائط الداعمة. ٤-١-١-٢ يتبادل المعلومات والوثائق مع اقرانه من خلال الانترنت. ٤-١-١-٣ يتمكن من مهارات نشر الملفات عبر الويب.
٤-١-٢ يتقن المتعلم المفاهيم والمعارف المتقدمة المرتبطة بالإنترنت.	٤-١-٢-١ يتعرف المتعلم أنظمة التعليم الإلكتروني المعتمدة على الإنترنت. ٤-١-٢-٢ يتعرف أنواع الكائنات الرقمية عبر الإنترنت ويميز بينها . ٤-١-٢-٣ يستخدم محركات بحث الوسائط المتعددة فى الوصول إلى معلومات متنوعة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
	٤-١-٢-٤ يستخدم مستودعات الكيانات الرقمية فى دعم عملية التعلم.

٤-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية في تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.

يستخدم المتعلم مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية المناسبة فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٤-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية المتقدمة، وخدمات الإنترنت في الاتصال مع الآخرين، وتبادل المعلومات معهم.	٤-٢-١-١ يستخدم المتعلم خدمات الإنترنت بانتظام وبكفاءة للحصول على معلومات واجراء مقابلات واجتماعات الكترونية مع نشر وتبادل المعلومات. ٤-٢-١-٢ يحدد ويطبق الأدوات التكنولوجية للبحث، وتحليل المعلومات، وحل المشكلات فى محتوى التعلم. ٤-٢-١-٣ ينتج محتوى معلوماتى عبر قواعد البيانات مفتوحة المصدر التى تتيح إضافة معلومات دائمة التغيير. ٤-٢-١-٤ يشترك فى المنتديات لتبادل المعلومات مع الآخرين. ٤-٢-١-٥ ينتج مجموعة للنقاش لتبادل المعلومات مع زملائه. ٤-٢-١-٦ يشارك فى غرفة حوار لتبادل المعلومات مع زملائه.

المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية

٥–١ المعيار الأول: استخدام المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، وبنائها .

يستخدم المتعلم المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات، وتجميعها، وتصنيفها، وتحليلها، وتقييمها، وبنائها، فى ضوء معايير مقبولة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥–١–١ يستخدم المتعلم أدوات واستراتيجيات وطرائق بحث متقدمة ومتنوعة في البحث عن المعلومات المطلوبة من مصادرها الإلكترونية المختلفة.	٥–١–١–١ يستخدم المتعلم الإنترنت بكفاءة لتلبية احتياجاته التعليمية. ٥–١–١–٢ يتقن استراتيجيات البحث المتقدمة للحصول على المعلومات. ٥–١–١–٣ يستخدم المكتبة الإلكترونية للبحث عن المعلومات المرتبطة بموضوع محدد . ٥–١–١–٤ يستخدم المراجع الإلكترونية التى تتضمن قاموس المعاني، قواميس الخرائط، أطلس. . . ٥–١–١–٥ يستخدم بيئات التعلم التفاعلية مثل المحاكاة والجولات الافتراضية، المتاحف الافتراضية، المعمل الافتراضي، . . . ٥–١–١–٦ يختار ويطبق أدوات التكنولوجيا للبحث وتحليل المعلومات وحل المشكلات المرتبطة بمحتويات التعلم. ٥–١–١–٧ يشارك أقرانه في المناقشة حول المحتويات المرتبطة بالتعلم بالاعتماد على التكنولوجيا .
٥–١–٢ يقيم المتعلم المعلومات التى توصل إليها من مصادرها المختلفة على ضوء معايير مقبولة، بمساعدة المعلمين والزملاء .	٥–١–٢–١ يختار المتعلم معايير ومؤشرات دقيقة للحكم على مواقع ومصادر المعلومات من حيث الدقة، المرجعية، المصداقية، والعلاقة. ٥–١–٢–٢ يقيم مواقع ومصادر المعلومات من حيث الدقة، المرجعية، المصداقية، العلاقة فى ضوء المعايير السابقة. ٥–١–٢–٣ يقيم فائدة المعلومات المكتسبة على ضوء أهميتها بالنسبة للموضوع. ٥–١–٢–٤ يقارن بين الطريقة التقليدية والطرائق التى تعتمد على التكنولوجيا (التعليم من بُعد، والتعليم الموزع، والتعليم المستمر) فى الحصول على المعلومات. ٥–١–٢–٥ يتشارك مع النظراء فى تقييم المعلومات التى تم التوصل إليها .

العلامة المرجعية	المؤشرات
	٥-١-٢-٦ يختار المعلومات النهائية التى تم التوصل إليها بمساعدة النظراء .
٥-١-٣ يصيغ المتعلم موضوعاً جديداً أو مشروعاً متكاملاً وجديداً من المعلومات التى توصل إليها من مصادرها الإلكترونية، وينشره، بمساعدة المعلمين.	٥-١-٣-١ يصيغ المتعلم صورة مبدئية للموضوع أو المشروع. ٥-١-٣-٢ يرجع إلى مصادر المعلومات المختلفة لإجراء التعديلات على الصورة المبدئية للمشروع. ٥-١-٣-٣ يتشارك مع زملائه فى صياغة الصورة النهائية للمشروع. ٥-١-٣-٤ يختار/ يعد نموذج البيانات الوصفية الخاصة بالمشروع. ٥-١-٣-٥ يحدد مجموعة من برامج النشر المناسبة. ٥-١-٣-٦ يستخدم مجموعة متنوعة من البرامج التى تساعد في نشر وتقديم المعلومات للمستخدمين المتنوعين.

٥-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات وتقرير النتائج .

يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا في معالجة البيانات وتقارير النتائج بكفاءة وفاعلية.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٥-٢-١ يطبق المتعلم أدوات وبرامج متقدمة ومتنوعة في معالجة البيانات المختلفة، ويقيمها .	٥-٢-١-١ يقيم المتعلم الأفكار نواتج التعلم التى حصل عليها من خلال البرامج والعروض الكمبيوترية المختلفة. ٥-٢-١-٢ يستخدم برامج وأدوات تكنولوجية مناسبة في معالجة الصور والرسوم البيانية والجداول. ٥-٢-١-٣ يستخدم برامج وأدوات تكنولوجية مناسبة في إنشاء ومعالجة الجداول الإلكترونية والرسوم البيانية. ٥-٢-١-٤ يستخدم برنامج مناسب في إعداد تقرير نهائي متقدم لعرض النتائج التى تم التوصل إليها . ٥-٢ -١-٥ يطور قاعدة بيانات.

المجال السادس:الأدوات التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار

٦-١ المعيار الأول: استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

يستخدم المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية ويوظفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٦-١-١ يوظف المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية متقدمة فى حل المشكلات، ويقيمها.	٦-١-١-١ يقيم المتعلم طرائق حل المشكلات باستخدام الأدوات التكنولوجية ٦-١-١-٢ يقيم المتعلم البرامج والأدوات التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات. ٦-١-١-٣ يستخدم المتعلم البرامج الملائمة للتعبير عن الأفكار وحل المشكلات متضمنًا استخدام معالج الكلمات، والرسوم، وقواعد البيانات، الجداول الإلكترونية، والمحاكاة، والوسائط المتعددة. ٦-١-١-٤ يحدد فائدة وملائمة المعلومات الإلكترونية ويطبق التحليل المعيارى لإعادة حل المشكلة. ٦-١-١-٥ يوظف الأدوات والمصادر التكنولوجية في حل المشكلات. ٦-١-١-٦ يستعرض برامج النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعى والمحاكاة ويتعامل معها. ٦-١-١-٧ ينمي المصادر التكنولوجية فى التعليم المستمر مدى الحياة
٦-١-٢ يوظف المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية متقدمة فى دعم اتخاذ القرار.	٦-١-٢-١ يصدر المتعلم حكماً على بعض برامج عروض الوسائط المتعددة فى ضوء مميزاتها وإمكانياتها. ٦-١-٢-٢ يقيم دقة، ومرجعية، وتحيز مصادر المعلومات الإلكترونية التى تقدم معلومات مرتبطة بمشكلات العالم الحقيقي.

المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنولوجية (مجال عام)

٧-١ المعيار الأول: اكتساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكار من خلال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-١-١ يستخدم المتعلم الأدوات والبرامج التكنولوجية المناسبة، والمصادر فى تنمية المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.	٧-١-١-١ ينمي المتعلم المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير، على أساس خطوات التفكير العلمي المحددة، من خلال وإنتاج مواد وبرامج تعليمية ومصادر معلومات إلكترونية، لحل مشكلات تعليمية محددة، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة. ٧-١-١-٢ ينمي المتعلم عمليات ومهارات التفكير الناقد، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال نقد وملاحظة وتقويم برامج ومصادر ومواقع المعلومات الإلكترونية التعليمية على شبكة الإنترنت. ٧-١-١-٣ ينمي المتعلم عمليات التفكير الابتكاري، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال ابتكار مواد ومصادر ومواقع تعليمية إلكترونية، على شبكة الإنترنت، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.

٧- ٢ المعيار الثاني: اكتساب عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التشاركي باستخدام الأدوات التكنولوجية.

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفاعل الاجتماعي والعمل التشاركي من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٢-١ يطور المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، المتزامن وغير المتزامن، من بُعد، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.	٧-٢-١-١ يطور المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى، مع الزملاء والمعلمين، المتزامن وغير المتزامن، من بُعد، أثناء المنتديات والمناقشات الإلكترونية، وتنفيذ المشروعات، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة. ٧-٢-١-٢ يكتسب المتعلم مهارات التعلم التعاونى والتشاركى، من خلال التعاون والتشارك، مع الزملاء والمعلمين، المتزامن وغير المتزامن، من بُعد، أثناء المنتديات والمناقشات الإلكترونية، وتنفيذ المشروعات، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.

المعيار الثالث: اكتساب مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

العلامة المرجعية	المؤشرات
٧-٣-١ يقدر المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، ويطبق استراتيجيات وعمليات التعلم المعرفية وفوق المعرفية، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم الإلكتروني.	٧-٣-١-١ يقدر المتعلم دور مهارات التعلم الفردى والذاتى فى تحسين عمليتى التعليم والتعلم، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ٧-٣-١-٢ يطبق استراتيجيات التعلم المعرفية، التعلم الإلكتروني الفردى والذاتى، القائم على الكمبيوتر وعلى الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ٧-٣-١-٣ يطبق استراتيجيات التعلم فوق المعرفية، التعلم الإلكتروني الفردى والذاتى، القائم على الكمبيوتر وعلى الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

مصفوفة المعايير والعلامات المرجعية والمؤشرات

لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

من الصف الأول حتى نهاية الصف الثانى عشر

(١-١٢)

المجال الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

١-١ المعيار الأول: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ١-١-١ يُكون المتعلم فكرة أولية عن الكمبيوتر.	ع م:١-١-١ يُلم المتعلم بالمفاهيم والعمليات الأساسية لنظام الكمبيوتر ووظائفه واستخداماته المتنوعة.	ع م: ١-١-١ يُلم المتعلم بالمفاهيم المتقدمة فى نظام الكمبيوتر وبيئته.	ع م: ١-١-١ يُلم المتعلم بالعمليات المختلفة فى نظام الكمبيوتر.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
١-١-١-١ يكتسب مفاهيم أولية بسيطة عن الكمبيوتر ومكوناته وملحقاته. ١-١-١-٢ يُكون فكرة بسيطة عن وظائف المكونات والملحقات. ١-١-١-٣ يستخدم بعض وسائط التخزين. ١-١-١-٤ يستخدم وحدات الإدخال والإخراج للتعامل مع الكمبيوتر.	١-١-١-١ يشرح المتعلم تعريفاً مناسباً لنظام الكمبيوتر والمفاهيم المرتبطة به مثل مفهوم النظام والعمليات والمخرجات. ١-١-١-٢ يوضح إمكانيات الكمبيوتر المتعددة ومميزاته ووظائفه وتطبيقاته واستخداماته فى بعض المجالات الحياتية.	١-١-١-١ يشرح التعريف العلمي لنظام الكمبيوتر. ١-١-١-٢ يتعرف بعض المكونات المتقدمة فى نظام الكمبيوتر. ١-١-١-٣ يلم بالمفاهيم والمصطلحات والعمليات الخاصة بنظم تشغيل وإدارته الكمبيوتر. ١-١-١-٤ يتمكن من تشغيل جهاز اتلكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل "نوافذ".	١١-١-١-١ يُعرّف المتعلم المصطلحات العلمية المتقدمة الخاصة بالكمبيوتر. ١-١-١-٢ يعرف حماية الكمبيوتر. ١-١-١-٣ يقارن بين التطبيق واللغة. ١-١-١-٤ يحدد المفاهيم والمصطلحات والعمليات المتقدمة الخاصة بإدارة المجلدات والملفات والبرامج المختلفة. ١-١-١-٥ يجيد تشغيل جهاز الكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل "نوافذ".

ع م: ١-١-٢ يلم المتعلم بفكرة أولية عن نظم التشغيل والتعامل مع الملفات والمجلدات.	ع م: ١-١-٢ يُلم المتعلم بالبنية الأساسية لنظام الكمبيوتر ومكوناتها ووظائفها واستخداماتها .		
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
١-١-٢-١ يلم بفكرة أولية عن نظم التشغيل وأهميتها ووظائفها مع التركيز على نظام النوافذ . ١-١-٢-٢ يتمكن المتعلم من إجراء عمليات بسيطة فى التعامل مع المفات والمجلدات.	١-١-٢-١ يشرح المكونات المادية لنظام الكمبيوتر، وأشكالها، ووظائفها واستخداماتها: وحدات الإدخال، وحدة المعالجة المركزية، وحدات الإخراج. ١-١-٢-٢ يتعرف المكونات الإضافية الملحقة بالكمبيوتر، واشكالها ووظائفها واستخداماتها، الطابعة، والكاميرا، الماسح الضوئي. ١-١-٢-٣ يتعرف وحدات، ووسائط التخزين المختلفة وأشكالها وإمكانياتها واستخداماتها . ١-١-٢-٤ يتعرف المكونات البرنامجية المختلفة لنظام الكمبيوتر، ووظائفها، واستخداماتها: برامج نظم التشغيل، برامج التطبيقات، الوسائط المتعددة. ١-١-٢-٥ يلم بالمعلومات والعمليات الأولية عن نظام التشغيل "نوافذ" .		

1-٢ المعيار الثاني: المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم تكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظم تكنولوجيا المعلومات

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ١-٢-١ يُكون المتعلم فكرة أولية عن مفاهيم النظم.	ع.م.: ١-٢-١ يُلم المتعلم بالمفاهيم الخاصة بنظام تكنولوجيا المعلومات	ع م: ١-٢-١ يتعرف المتعلم أشكال الوحدات الأساسية للنظام ويحدد وظائفها.	ع م: ١-٢-١ يتعرف المتعلم المفاهيم والعمليات المتقدمة فى نظام تكنولوجيا المعلومات.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
١-٢-١-١ يكون المتعلم فكرة أولية عن مفهوم النظام ومكوناته ووظائفه. ١-٢-١-٢ يكون فكرة أولية عن الكمبيوتر كنظام تكنولوجى (مكونات مادية وبرامج). ١-٢-١-٣ يقارن بين نظام الأنسان ونظام الكمبيوتر من حيث المكونات والعمليات والوظائف. ١-٢-١-٤ يكون فكرة بسيطة عن الوظائف التى يقوم بها نظام الكمبيوتر فى المساعدة على إنجاز الأعمال المختلفة بسرعة وكفاءة عالية.	١-٢-١-١ يُعرف المتعلم نظم تكنولوجيا المعلومات، ويشرح خصائصها وفوائدها، واستخداماتها. ١-٢-١-٢ يميز بين نظم المعلومات المتخصصة، مثل نظم المعلومات التعليمية، والجغرافية	١-٢-١-١ يحدد المتعلم المفاهيم والمصطلحات والعمليات الأساسية فى نظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ١-٢-١-٢ يقارن بين أنواع البيانات وعلاقتها بوحدات الإدخال والإخراج المختلفة. ١-٢-٢-٣ يذكر أمثلة لاستخدامات نظام تكنولوجيا المعلومات في بعض المجالات الحياتية.	١-٢-١-١ يحدد المتعلم بالمفاهيم والمصطلحات والعمليات المتقدمة فى نظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. ١-٢-١-٢ يذكر بعض تطبيقات لنظم تكنولوجيا المعلومات في بعض المجالات المتخصصة (التعلين، الصحة، ..). ١-٢-١-٣ يوظف نظام تكنولوجيا المعلومات فى دعم تعلمه المستمر.

ع م: ١-٢-٢ يُلم المتعلم بنية نظام تكنولوجيا المعلومات.	ع م: ١-٢-٢ يُلم المتعلم باستخدام عمليات تكنولوجيا المعلومات المختلفة وطرائقها وأساليبها وأدواتها .		
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
١-٢-٢-١ يُعرف المتعلم مفهوم تكنولوجيا المعلومات والمفاهيم المرتبطة به مثل البيانات والمعلومات ودورة نظام المعلومات. ١-٢-٢-٢ يصف مكونات نظام تكنولوجيا المعلومات المادية والبرمجية والبشرية. ١-٢-٢-٣ يعدد وظائف مكونات نظام تكنولوجيا المعلومات. ١-٢-٢-٤ يعدد عمليات تكنولوجيا المعلومات.	١-٢-٢-١ يشرح المتعلم منظومة عمليات تكنولوجيا المعلومات (جمع البيانات، وتصنيفها معالجتها وحفظها واسترجاعها ونشرها) ١-٢-٢-٢ يحدد طرائق وأساليب وادوات جمع البيانات وتصنيفها ومعالجتها وحفظها واسترجاعها ونشرها .		

المجال الثاني: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلوما

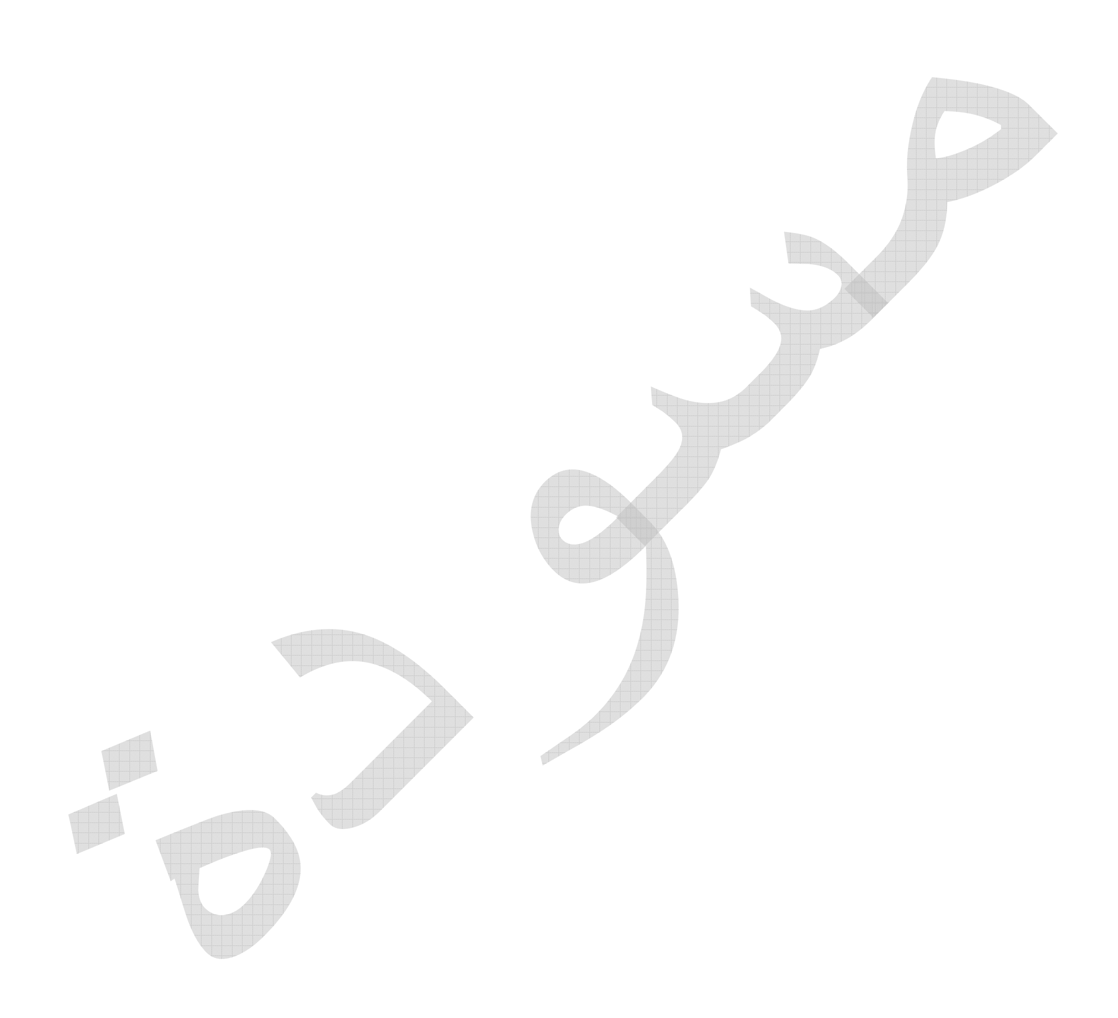
٢-١ المعيار الأول: الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يفهم المتعلم الجوانب الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات استخداماً مسئولاً.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٢-١-يتعرف المتعلم القضايا الأساسية البسيطة المرتبطة بالاستخدام المسئول للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	ع م: ٢-١-١ يفهم المتعلم القضايا الأساسية المرتبطة بالاستخدام المسئول للتكنولوجيا.	ع م: ٢-١-١ يطبق المتعلم القضايا الأساسية المرتبطة بالاستخدام المسئول للتكنولوجيا.	ع م: ٢-١-١ يقدر المتعلم القضايا الأساسية المرتبطة بالاستخدام المسئول للتكنولوجيا.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٢-١-١-٣ يتعرف المتعلم على بعض الإرشادات والسلوكيات البسيطة السليمة المرتبطة باستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، والتى تتناسب مع مستوى المتعلم. ٢-١-١-١ يلتزم بالإرشادات والسلوكيات المحددة لاستخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٢-١-١-١ يصف المتعلم السلوك الاجتماعي والأخلاقي المرتبط باستخدام التكنولوجيا. ٢-١-١-٢ يتعرف على عادات الاستخدام الصحيح للتكنولوجيا من النواحي المعرفية والاجتماعية والاخلاقية والصحية. ٢-١-١-٣ يتعرف تأثير التكنولوجيا على الفرد والمجتمع. ٢-١-١-٤ يتعرف مبادىء أمن وحماية المعلومات. ٢-١-١-٥ يكون فكرة عن	٢-١-١-١ يصف المتعلم النتائج الشخصية للاستخدام غير المسئول لمصادر تكنولوجيا المعلومات صحيا وأخلاقيا. ٢-١-١-٢يوضح مفهوم الملكية الفكرية واحترام القانون عند استخدام المعلومات والأجهزة والشبكات. ٢-١-١-٣ يناقش مدى تأثير تكنولوجياالمعلومات على البيئة المحيطة. ٢-١-١-٤ يناقش التأثير الإيجابى والسلبي لاستخدام تكنولوجياالمعلومات	٢-١-١-١يقدر المتعلم خطورة نتائج الاستخدام غير المسئول لمصادر تكنولوجيا المعلومات. ٢-١-١-٢ يدافع عن مفهوم الملكية الفكرية واحترام القانون عند استخدام المعلومات والأجهزة والشبكات. ٢-١-١-٣ يحافظ علي المعلومات التي يتوصل إليها. ٢-١-١-٤ يحافظ على الأجهزة التكنولوجية من المخاطر التى يمكن ان تتعرض لها. ٢-١-١-٥ يقيم التأثير الإيجابى

	جرائم الكمبيوتر وآثارها وطرائق الحماية منها . ٢-١-١-٦ يتعرف على التأثير الإيجابى والسلبي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع.	على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع . .	والسلبي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع.
			ع م: ٢-١-٢ تقييم المتعلم التأثير الإيجابي والسلبي على الجانب الأخلاقي والثقافي المتعلق بالفرد والمجتمع.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
			٢-١-٢-١ يفرق المتعلم بين الجانب السلبي والجانب الإيجابي الخاص باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات. ٢-١-٢-٢ يقدر تأثير استخدام الخدمات تكنولوجيا المعلومات الحديثة على تيسير الحياة. ٢-١-٢-٣ يصمم استقصاء عن الاستخدام الآمن للإنترنت للإجابة عن بعض التساؤلات. ٢-١-٢-٤ يعالج البيانات التي يحصل عليها في تطبيق الاستقصاء والإجابة عن التساؤلات. ٢-١-٢-٥ يصف الإنتهاكات التي

			يمكن أن تحدث لجهاز الكمبيوتر . ٢-١-٢-٦ يناقش مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وتطوراتها على المجتمع .



2-٢ المعيار الثاني: المواقف الإيجابية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم.

يطور المتعلم مواقف إيجابية مرتبطة باستخدام التكنولوجيا فى تدعيم التعلم المستمر، التعاون، والمساعي الشخصية، ومعدل الإنتاجية.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٢-٢-١ يتعرف المتعلم على استخدامات التكنولوجيا في مواقف إيجابية.	ع م:٢-٢-١ يفهم المتعلم قدرات مصادر تكنولوجيا المعلومات في دعم التعلم.	ع م: ٢-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات التكنولوجيا في دعم التعلم.	ع م: ٢-٢-١ يختر المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة، ويستخدمها في الحياة اليومية.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٢-٢-١-١ يعمل بشكل تعاوني مع الزملاء عند استخدام التكنولوجيا فى حجرات الدراسة. ٢-٢-١-٢ يعمل بشكل تعاوني مع الزملاء فى جمع معلومات عن موضوع معين. ٢-٢-١-٣ يتعرف إمكانات مصادر التكنولوجيا واستخداماتها الإيجابية.	٢-٢-١-١ يتعرف على مصادر تكنولوجيا المعلومات المختلفة ٢-٢-١-٢ يحدد حاجاته من تكنولوجيا المعلومات. ٢-٢-١-٣ يحث أقرانه على الاستخدام الإيجابي المشروع لمصادر تكنولوجيا المعلومات. ٢-٢-١-٤ يستخدم تكنولوجيا المعلومات فى إنجاز أعمال مفيدة ترتبط مباشرة بالمناهج والمقررات الدراسية.	٢-٢-١-١ يستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات فى أداء المهام اليومية. ٢-٢-١-٢ يشارك الزملاء فى أداء بعض المهام التعاونية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات. ٢-٢-١-٣ يستخدم تكنولوجيا المعلومات فى التعلم المستمر وإنجاز مهمات شخصية وحل مشكلات الحياة اليومية.	٢-٢-١-١ يستخدم أدوات التكنولوجيا فى اداء المهام اليومية. ٢-٢-١-٢ يشارك الزملاء فى أداء بعض المهام التعاونية باستخدام الإنترنت. ٢-٢-١-٣ يحث أقرانه على الاستخدام الإيجابي لمصادر المعلومات. ٢-٢-١-٤ يختر التطبيق المناسب لتوظيفه فى أداء أعماله والتعلم المستمر.

المجال الثالث: أدوات الانتاج التكنولوجية

٣-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في دعم التعلم وتحسينه.

يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية فى الأنشطة التعليمية وتسهيل التعلم وتحسينه.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٣-١-١ يتعرف المتعلم علی أدوات الانتاج التكنولوجية البسيطة ويستخدمها في دعم التعلم.	ع م: ٣-١-١ يلم المتعلم بأدوات الإنتاج التكنولوجية ويستخدمها في دعم التعلم.	ع م: ٣-١-١ يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية المناسبة بشكل وظيفي في عملية التعلم.	ع م: ٣-١-١ يستخدم المتعلم أدوات إنتاج تكنولوجية متقدمة في تصميم وتطوير مواد تعليمية إلكترونية مناسبة.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٣-١-١-١ يتعرف علی الأدوات والبرامج البسيطة للإنتاج التكنولوجي (الكتابة، الرسم، . . .) ٣-١-١-٢ يستخدم الألعاب والمباريات التعليمية الإلكترونية	٣-١-١-١ يستخدم المتعلم برامج المحاكاة المتاحة إلكترونيا . ٣-١-١-٢ يستخدم أدوات الإنتاج التكنولوجي فی تنظيم ملفاته الشخصية . ٣-١-١-٣ يستخدم برنامج الآلة الحاسبة فی تنفيذ بعض العمليات الحاسبية . .	٣-١-١-١ يستخدم المتعلم برامج معلجة الصور في تحرير ومعالجة الصور والرسوم. ٣-١-١-٢ يستخدم برامج الفيديو المتاحة بقائمة Accessories في تحرير مقاطع الفيديو. ٣-١-١-٣ يستخدم برامج التسجيل الصوتي المتاح بقائمة Accessories في تحرير ملفات صوتية. ٣-١-١-٤ يستخدم برامج العروض التقديمية فی عرض البيانات والمعلومات.	٣-١-١-٦ يستخدم الأدوات الإنتاجية والمصادر التكنولوجية لإدارة وتوصيل المعلومات الشخصية والمهنية. ٣-١-١-٧ ينشئ وثيقة متعددة الصفحات بالإرتباط مع الأداوت الإنتاجية الأخری لإظهار القدرة على الكتابة والتحرير والصياغة والطباعة. ٣-١-١-٨ يصمم المنتجات الإلكترونية التی يمكن استخدامها لدعم التعليم. ٣-١-١-٩ يطور المنتجات الإلكترونية التی يمكن استخدامها لدعم التعليم. ٣-١-١-١٠ يكتسب مهارات البرمجة بأحد لغات البرمجة.

٢- المعيار الثانى: إنتاج أعمال بسيطة ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية

ينتج أعمالاً بسيطة، ومبدعة نسبياً باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٣-٢-١ ينتج المتعلم أعمال بسيطة باستخدام أدوات إنتاج تكنولوجية بسيطة.	ع م: ٣-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات الإنتاج التكنولوجية فى إنتاج بعض الملفات والوثائق.	ع م: ٣-٢-١ يستخدم المتعلم بعض أدوات الإنتاج التكنولوجية في إنتاج ملفات إلكترونية بمعايير مقبولة.	ع م: ٣-٢-١ ينتج المتعلم أعمال مبدعه باستخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٣-٢-١-١ يستخدم أدوات وبرامج بسيطة ومناسبة له (كتابة، رسم..) لعرض أفكاره والتعبير عنها . ٣-٢-١-٢ ينشىء رسماً بسيطاً (دوائر، مربعات، ...)، ويلونه لإظهار مهارات الرسم والتلوين المناسبة له. ٣-٢-١-٣ ينشىء وثيقة مكتوبة بسيطة، ويحررها، لإظهار مهارات الكتابة والتنسيق الملائمة له.	٣-٢-١-١ يستخدم برنامج معالج الكلمات word فى إنتاج ملفات وثائق نصية إلكترونية بمعايير مقبولة. ٣-٢-١-٢ يستخدم برنامج الرسام في إنتاج ومعالجة الصوروالرسومات بمعايير مقبولة.	٣-٢-١-١ يستخدم أحد برامج الجداول الإلكترونية فى إنتاج ملفات بمعايير مقبولة. ٣-٢-١-٢ يستخدم أحد برامج قواعد البيانات فى إنتاج قواعد البيانات بمعايير مقبولة. ٣-٢-١-٣ يُلم بمفاهيم وأساسيات البرمجة.	٣-٢-١-٥ يستخدم برامج الوسائط المتعددة في إنتاج عروض تعليمية متقدمة. ٣-٢-١-٦ يطور برنامج لحل مشكلة معينة. ٣-٢-١-٧ يصمم قاعدة بيانات لها خصائص معينة. ٣-٢-١-٨ ينتج عروضا تقديمية ووسائط متعددة يوظف فيها عدد من البرامج.

المجال الرابع: أدوات الاتصال التكنولوجية

٤-١ المعيار الأول: استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية في الاتصال والتفاعل والتعاون مع الآخرين.

يستخدم أدوات الاتصال التكنولوجية المناسبة فى الاتصال والتفاعل والتعاون مع المعلمين والزملاء، لتحقيق أهداف تعليمية محددة بكفاءة وفاعلية.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٤-١-١ يستخدم المتعلم أدوات اتصال تكنولوجية بسيطة فى التواصل مع المدرسة والمعلمين.	ع م: ٤-١-١ يكون المتعلم فكرة أولية عن شبكات الكمبيوتر.	ع م: ٤-١-١ يلم المتعلم بالمكونات والبنية الأساسية لشبكة الكمبيوتر.	ع م: ٤-١-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال للتعاون والنشر والتفاعل لتعزيز العملية التعليمية فى إطار فردى وجماعي.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٤-١-١-١ يُلم بفكرة بسيطة عن الاتصال الإلكترونى. ٤-١-١-٢ يستعين بالزملاء والأقران والمعلمين والكبار فى إجراء اتصالات إلكترونية بسيطة. ٤-١-١-٣ يستعين بافراد العائلة والكبار فى الاتصال الإلكترونى بالمدرسة للحصول على معلومات معينة بشأن المواعيد والجداول والامتحانات. ٤-١-١-٤ يستعين بالكبار وأفراد العائلة فى الاتصال الإلكتروني بالزملاء بشأن التكليفات والواجبات المطلوبة منهم. ٤-١-١-٥ يشترك مع زملائه فى جمع معلومات بسيطة من مصادر إلكترونية	٤-١-١-١ يعرف المتعلم مفهوم الشبكة وشبكة الكمبيوتر، ويحدد وخصائصها وإمكانياتها. ٤-١-١-٢ يلم بفكرة أولية عن شبكة الكمبيوتر. ٤-١-١-٣ يكون فكرة أولية عن الخدمات المختلفة التى تقدمها شبكة الإنترنت.	٤-١-١-١ يشرح المتعلم الخدمات المختلفة التى تقدمها شبكة الإنترنت، ويميز بينها. ٤-١-١-٢ يشرح البنية والمكونات الأساسية والمادية والبرنامجية لشبكة الكمبيوتر. ٤-١-١-٣ يميز بين أنواع شبكات الكمبيوتر المختلفة.	٤-١-١-١ يتعرف المتعلم على كيفية التعامل مع الوسائط الداعمة. ٤-١-١-٢ يتبادل المعلومات والوثائق مع اقرانه من خلال الانترنت. ٤-١-١-٣ يتمكن من مهارات نشر الملفات عبر الويب.

مناسبة له.			
		ع م: ٤-١-٢ يلم المتعلم بالمفاهيم والمعارف والعمليات الرئيسية الخاصة الخاصة بالاتصالات الإلكترونية.	ع م: ٤-١-٢ يتقن المتعلم المفاهيم والمعارف المتقدمة المرتبطة بالإنترنت.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
		٤-١-٢-١ يشرح طرق الاتصال بشبكة الإنترنت. ٤-١-٢-٢ يتعرف الويب وعلاقاتها بالإنترنت. ٤-١-٢-٣ يلم بالمهارات العملية الخاصة باستخدام الويب وشبكة الإنترنت. ٤-١-٢-٤ يلم بمفاهيم الاتصال المتزامن وغير المتزامن عبر الإنترنت وأدواته وعملياته. ٤-١-٢-٥ يتمكن من الاستخدامات المتقدمة لشبكة الإنترنت.	٤-١-٢-١ يتعرف أنظمة التعليم الإلكتروني المعتمدة على الإنترنت. ٤-١-٢-٢ يتعرف أنواع الكائنات الرقمية عبر الإنترنت ويميز بينها. ٤-١-٢-٣ يستخدم محركات بحث الوسائط المتعددة فى الوصول إلى معلومات متنوعة. ٤-١-٢-٤ يستخدم مستودعات الكيانات الرقمية فى دعم عملية التعلم.

4-٢ المعيار الثاني: استخدام أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية في تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.

يستخدم المتعلم مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية المناسبة فى تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين بكفاءة وفاعلية.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
	ع م: ٤-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات وبرامج الإنتاج التكنولوجية البسيطة في الاتصال مع الآخرين، لأهداف محددة.	ع م: ٤-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال وبرامج الوسائط المتعددة وخدمات الإنترنت في الاتصال مع الآخرين، وتبادل المعلومات معهم.	ع م: ٤-٢-١ يستخدم المتعلم أدوات الاتصال والإنتاج التكنولوجية المتقدمة وخدمات الإنترنت في الاتصال مع الآخرين، وتبادل المعلومات معهم.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
	٤-٢-١-١ يستخدم أدوات الإنتاج التكنولوجية (مثل المفكرة، أدوات الكتابة والرسم، . .) في تبادل الأفكار مع الآخرين. ٤-٢-١-٢ يتواصل مع زملائه من خلال الإنترنت الإنترنت. ٤-٢-١-٣ يوظف الخدمات المتاحة من الشبكة.	٤-٢-١-١ يستخدم المتعلم أدوات إنتاج الوسائط المتعددة لإنتاج عروض يتبادلها مع زملائه. ٤-٢-١-٢ يستخدم وسائل الاتصال بكفاءة و فاعلية للحصول على معلومات موجودة في موقع وتبادلها مع الآخرين.	٤-٢-١-١ يستخدم خدمات الإنترنت بانتظام وبكفاءة للحصول على معلومات واجراء مقابلات واجتماعات الكترونية مع نشر وتبادل المعلومات. ٤-٢-١-٢ يحدد ويطبق الأدوات التكنولوجية للبحث، وتحليل المعلومات، وحل المشكلات فى محتوى التعلم. ٤-٢-١-٣ ينتج محتوى معلوماتى عبر قواعد البيانات مفتوحة المصدرالتى تتيح إضافة معلومات دائمة التغيير. ٤-٢-١-٤ يشترك فى المنتديات لتبادل المعلومات مع الآخرين. ٤-٢-١-٥ ينتج مجموعة للنقاش لتبادل المعلومات مع زملائه ٤-٢-١-٦ يشارك فى غرفة للحوار يتبادل فيها مع زملائه المعلومات.

المجال الخامس: أدوات البحث التكنولوجية

٥-١ المعيار الأول: استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات وتجميعها وتقييمها .

يستخدم المتعلم الأدوات المصادر التكنولوجية فى تحديد المعلومات وتجميعها وتقييمها فى ضوء معايير مقبولة.

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٥-١-١ يستخدم المتعلم بمساعدة المعلم جهاز الكمبيوتر والأجهزة التكنولوجية فى الوصول إلى الألعاب والعروض التعليمية المناسبة، والمحفوظة على الاجهزة واستخدامها فى دعم الأنشطة التعليمية.	ع م: ٥-١-١ يستخدم المتعلم أدوات البحث الموجودة بنظام التشغيل في البحث عن الملفات والمجلدات المحفوظة على جهاز الكمبيوتر .	ع م: ٥-١-١ يستخدم المتعلم أدوات واستراتيجيات وطرائق بحث بسيطة في البحث عن المعلومات المطلوبة من مصادرها الإلكترونية المختلفة.	ع م: ٥-١-١ يستخدم المتعلم أدوات واستراتيجيات وطرائق بحث متقدمة ومتنوعة في البحث عن المعلومات المطلوبة من مصادرها الإلكترونية المختلفة.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٥-١-١-١ يستخدم المتعلم بمساعدة المعلم الأجهزة التكنولوجية بالمدرسة فى الألعاب والعروض التعليمية والحصول على المعلومات المناسبة. ٥-١-١-٢ يتمكن المتعلم بمساعدة المعلم من الوصول إلى الألعاب والعروض والمعلومات المتاحة على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة التكنولوجية. ٥-١-١-٣ يحدد المتعلم الأفكار	٥-١-١-١ يشرح المتعلم طرائق البحث المختلفة للبحث عن الملفات والمجلدات الموجودة على جهاز الكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل، ويميز بينها، ويحدد فوائدها واستخداماتها . ٥-١-١-٢ يتمكن من البحث عن الملفات والمجلدات المحفوظة على جهاز الكمبيوتر . ٥-١-١-٣ يستخدم طرائق بحث متنوعة ومناسبة في البحث عن	٥-١-١-١ يختار المتعلم مواقع الإنترنت المناسبة للمهمة المطلوب إنجازها . ٥-١-١-٢ يختار محرك البحث المناسب للمهمة المطلوب إنجازها . ٥-١-١-٣ يقوم بإجراء بعض عمليات البحث البسيطة عن عناصر الوسائط المتعددة ٥-١-١-٤ يحدد أدوات بحث بسيطة للوصول إلى المعلومات	٥-١-١-١ يستخدم المتعلم الإنترنت بكفاءة لتلبية احتياجاته التعليمية . ٥-١-١-٢ يتقن استراتيجيات البحث المتقدمة للحصول على المعلومات. ٥-١-١-٣ يستخدم المكتبة الإلكترونية للبحث عن المعلومات المرتبطة بموضوع محدد . ٥-١-١-٤ يستخدم المراجع الإلكترونية التى تتضمن قاموس

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
الرئيسة في برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر المختلفة.	الملفات والمجلدات المحفوظة على جهاز الكمبيوتر.	المطلوبة. ٥-١-١-٥ يستخدم مصادر المعلومات الإلكترونية، المرتبطة بمشروع محدد كمراجع. ٥-١-١-٦ يطبق أساليب بحث ملائمة للحصول على المعلومات.	المعاني، قواميس الخرائط، أطلس. . . ٥-١-١-٥ يستخدم بيئات التعلم التفاعلية مثل المحاكاة والجولات الافتراضية، المتاحف الافتراضية، المعمل الافتراضي، . . . ٥-١-١-٦ يختار ويطبق أدوات التكنولوجيا للبحث وتحليل المعلومات وحل المشكلات المرتبطة بمحتويات التعلم. ٥-١-١-٧ يشارك أقرانه في المناقشة حول المحتويات المرتبطة بالتعلم بالاعتماد على التكنولوجيا.
	ع م: ٥-١-٢ يبحث المتعلم عن المواقع والمصادر التعليمية المحددة على الإنترنت باستخدام محركات البحث.	ع م: ٥-١-٢ يصنف ويحلل المتعلم المعلومات التي توصل إليها، في ضوء أسس علمية مقبولة، بمساعدة المعلمين والزملاء.	ع م: ٥-١-٢ يقيم المتعلم المعلومات التي توصل إليها من مصادرها المختلفة على ضوء معايير مقبولة، بمساعدة المعلمين والزملاء.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
	٥-١-٢-١ يتعرف المتعلم على المواقع والمصادر التعليمية لوزارة التربية والتعليم والجهات الموثوقة الأخرى. ٥-١-٢-٢ يختار محرك بحث	٥-١-٢-١ يميز المتعلم بين الحقائق والآراء، ووجهات النظر المتعددة. ٥-١-٢-٢ يحدد الأفكار الرئيسية التي توصل إليها. ٥-١-٢-٣ يصنف المعلومات التي	٥-١-٢-١ يختار المتعلم معايير ومؤشرات دقيقة للحكم على مواقع ومصادر المعلومات من حيث الدقة، المرجعية، المصداقية، والعلاقة. ٥-١-٢-٢ يقيم مواقع ومصادر

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
	مناسب للبحث عن المواقع التعليمية. ٥-١-٢-٣ يجمع المعلومات التى توصل إليها للوصول إلى أفكار جديدة بمعاونة المعلمين.	توصل إليها، في ضوء أسس محددة. ٥-١-٢-٤ يحلل المعلومات التى توصل إليها، في ضوء أسس محددة.	المعلومات من حيث الدقة، المرجعية، المصداقية، العلاقة فى ضوء المعايير السابقة. ٥-١-٢-٣ يقيم فائدة المعلومات المكتسبة على ضوء أهميتها بالنسبة للموضوع. ٥-١-٢-٤ يقارن بين الطريقة التقليدية والطرائق التى تعتمد على التكنولوجيا (التعليم من بُعد، والتعليم الموزع، والتعليم المستمر) فى الحصول على المعلومات. ٥-١-٢-٥ يتشارك مع النظراء فى تقييم المعلومات التى تم التوصل إليها. ٥-١-٢-٦ يختار المعلومات النهائية التى تم التوصل إليها بمساعدة النظراء.
		ع م: ٥-١-٣ يستخدم المتعلم	ع م: ٥-١-٣ يصيغ المتعلم موضوعاً

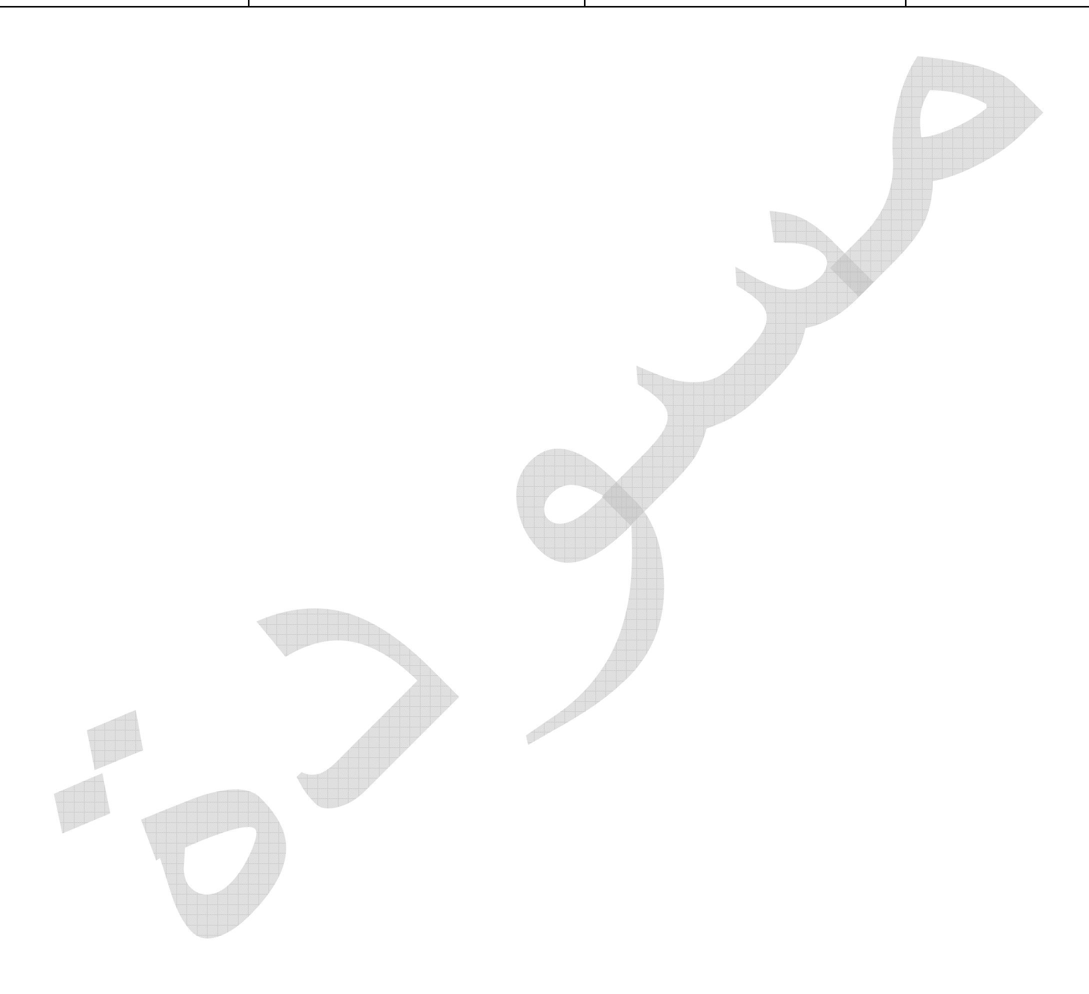
من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
		المعلومات التى توصل إليها في صياغة وتكوين أفكار جديدة والتوصل إلى معان جديدة، بمساعدة المعلم.	جديداً أو مشروعاً متكاملاً وجديداً من المعلومات التى توصل إليها من مصادرها الإلكترونية، ونشره، بمساعدة المعلمين.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
		٥-١-٣-١ يقوم المتعلم بتحميل المعلومات التى تم التوصل إليها على جهازه. ٥-١-٣-٢ يحدد ويقيم العلاقة بين الأفكار وعناصر المعلومات التى توصل إليها . ٥-١-٣-٣ يدمج المعلومات التى تم التوصل إليها وتقيمها، وذلك بطريقة متكاملة متفاعلة. ٥-١-٣-٤ يصيغ الأفكار الجديدة ويتوصل إلى استنتاجات ومعلومات جديدة. ٥-١-٣-٥ يشارك زملائه فى دمج المعلومات التى تم تقييمها والتوصل إليها بمساعدة المعلم.	٥-١-٣-١ يصيغ المتعلم صورة مبدئية للموضوع أو المشروع. ٥-١-٣-٢ يرجع إلى مصادر المعلومات المختلفة لإجراء التعديلات على الصورة المبدئية للمشروع. ٥-١-٣-٣ يتشارك مع زملائه فى صياغة الصورة النهائية للمشروع. ٥-١-٣-٤ يختار/ يعد نموذج البيانات الوصفية الخاصة بالمشروع. ٥-١-٣-٥ يحدد مجموعة من برامج النشر. ٥-١-٣-٦ يستخدم مجموعة متنوعة من البرامج التى تساعد في نشر وتقديم المعلومات للمستخدمين المتنوعين.

٥-٢ المعيار الثانى: استخدام الأدوات التكنولوجية في معالجة البيانات والمعلومات.

يستخدام الأدوات التكنولوجية في معالجة البيانات وتقارير النتائج بكفاءة وفاعلية.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
٥-٢-١ يستخلص المتعلم ويناقش الافكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال ممارسته للألعاب والانشطة والعروض الكمبيوترية والأجهزة التكنولوجية.	ع م: ٥-٢-١ يتعرف المتعلم أدوات وبرامج بسيطة لمعالجة البيانات والمعلومات، ويستخدمها .	ع م: ٥-٢-١ يشرح المتعلم الأدوات والبرامج المختلفة لمعالجة البيانات والمعلومات المختلفة، ويستخدم المناسب منها .	ع م: ٥-٢-١ يطبق المتعلم أدوات وبرامج متقدمة ومتنوعة في معالجة البيانات المختلفة، ويقيمها .
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٥-٢-١-٢يحدد المتعلم الأفكار والبيانات والمعلومات الرئيسة التي تتضمنها برامج الألعاب والعروض الكمبيوترية والأجهزة التكنولوجية بالمدرسة. ٥-٢-١-٢ يناقش زملائه فى الأفكار والبيانات والمعلومات الرئيسة التي تتضمنها برامج الألعاب والعروض الكمبيوترية والأجهزة التكنولوجية المناسبة بالمدرسة.	٥-٢-١-١ يشرح المتعلم الأهداف والأفكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال ممارسته للألعاب والعروض الكمبيوترية المناسبة بمعمل الوسائط المتعددة بالمدرسة. ٥-٢-١-٢ يستخدم أحد برامج معالجة النصوص في كتابة تقرير بسيط عن والأفكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال ممارسته للألعاب والعروض الكمبيوترية بالمدرسة. ٥-٢-١-٣ يعدد برامج وأدوات إنشاء معالجة النصوص، والصور، والرسوم البيانية، والجداول.	٥-٢-١-١ يحلل المتعلم الأفكار والعوائد التعليمية التى حصل عليها من خلال البرامج والعروض الكمبيوترية المختلفة. ٥-٢-١-٢ يستخدم أحد برامج معالجة النصوص في كتابة تقرير تفصيلي عن والأفكار الرئيسة والعوائد التعليمية التى حصل عليها من البرامج والعروض الكمبيوترية المختلفة. ٥-٢-١-٣ يشرح برامج وأدوات معالجة الصور والرسوم البيانية والجداول. ٥-٢-١-٤ يشرح برامج وأدوات	٥-٢-١-١ يقيم المتعلم الأفكار نواتج التعلم التى حصل عليها من خلال البرامج والعروض الكمبيوترية المختلفة. ٥-٢-١-٢ يستخدم برامج وأدوات تكنولوجية مناسبة في معالجة الصور والرسوم البيانية والجداول. ٥-٢-١-٣ يستخدم برامج وأدوات تكنولوجية مناسبة في إنشاء ومعالجة الجداول الإلكترونية والرسوم البيانية. ٥-٢-١-٤ يستخدم برنامج مناسب في إعداد تقرير نهائي متقدم لعرض النتائج التى تم التوصل إليها . ٥-٢ -١-٥ يطور قاعدة بيانات.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
		إنشاء ومعالجة الجداول والرسوم البيانية. ٥-٢-١-٥ يشرح برامج وأدوات إنشاء قواعد البيانات.	



المجال السادس:الأدوات والمصادر التكنولوجية لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار

٦-١ المعيار الأول: استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

يستخدم الأدوات والمصادر التكنولوجية ويوظفها فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٦-١-١ يتعرف المتعلم على بعض الأدوات والمصادر التكنولوجية البسيطة المستخدمة فى حل المشكلات، ويستخدمها .	ع م: ٦-١-١ يشرح المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة في حل المشكلات، ويستخدمها .	ع م: ٦-١-١ يطبق المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية مختلفة فى حل المشكلات.	ع م: ٦-١-١ يوظف المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية متقدمة فى حل المشكلات، ويقيمها .
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٦-١-١-١ يتعرف المتعلم على الأدوات والمصادر تكنولوجية البسيطة، مثل ادوات وبرامج الرسم والكتابة والحساب، التي تستخدم فى حل المشكلات التعليمية. ٦-١-١-٢ يتعرف على الأدوات والمصادر تكنولوجية التي تستخدم فى إنجاز بعض التكليفات والواجبات المدرسية مثل تجميع الصور والرسوم فى موضوع معين. ٦-١-١-٣ يشغل برامج	٦-١-١-١ يشرح المتعلم طرائق حل المشكلات باستخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية، ٦-١-١-٢ يميز المتعلم بين الأدوات التكنولوجية المختلفة التي تستخدم في التعلم وحل المشكلات. ٦-١-١-٣ يستخدم المتعلم المصادر والأدوات التكنولوجية المناسبة في التعلم وحل المشكلات. ٦-١-١-٤ يستخدم البرامج والأدوات والمصادر التكنولوجية والوسائط المتعدد فى إنجاز التكليفات والواجبات المدرسية.	٦-١-١-١ يطبق المتعلم طرائق حل المشكلات باستخدام الأدوات التكنولوجية ٦-١-١-٢ يختر المتعلم البرامج والأدوات التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات. ٦-١-١-٣ يستخدم المتعلم الكمبيوتر والمصادر والأدوات التكنولوجية بكفاءة في التعلم وحل المشكلات. ٦-١-١-٤ يستخدم البرامج والأدوات والمصادر التكنولوجية والوسائط المتعددة في التعبير عن الأفكار وحل المشكلات.	٦-١-١-١ يقيم المتعلم طرائق حل المشكلات باستخدام الأدوات التكنولوجية ٦-١-١-٢ يقيم المتعلم البرامج والأدوات التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات. ٦-١-١-٣ يستخدم المتعلم البرامج الملائمة للتعبير عن الأفكار وحل المشكلات متضمنًا استخدام معالج الكلمات، والرسوم، وقواعد البيانات، الجداول الإلكترونية، والمحاكاة، والوسائط المتعددة. ٦-١-١-٤ يحدد فائدة وملائمة المعلومات الإلكترونية ويطبق التحليل المعيارى لإعادة حل المشكلة.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
الألعاب التعليمية والمباريات والالغاز ٦-١-١-٤ يستخدم برامج الألعاب التعليمية والمباريات والالغاز القائمة في حل المشكلات ٦-١-١-٥يوظف الأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة افى حل مشكلات التواصل مع زملائه.	٦-١-١-٥ يوظف الأدوات الإنتاجية والوسائط المتعددة المستخدمة في دعم الإنتاجية الشخصية والتعاون الجماعي والتعلم خلال المناهج الدراسية. ٦-١-١-٦ يستخدم أدوات ومصادر تكنولوجية مناسبة فى حل مشكلات التواصل مع زملائه.	٦-١-١-٥ يطبق الأدوات والمصادر التكنولوجية والوسائط المتعددة في دعم الإنتاجية الشخصية والتعاون الجماعى والتعلم خلال المناهج الدراسية. ٦-١-١-٦ يستخدم أدوات ومصادر اكنولوجية متقدمة افى حل مشكلات التواصل مع زملائه.	٦-١-١-٥ يوظف الأدوات والمصادر التكنولوجية في حل المشكلات. ٦-١-١-٦ يستعرض برامج النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعى والمحاكاة ويتعامل معها. ٦-١-١-٧ ينمي المصادر التكنولوجية فى التعليم المستمر مدى الحياة
	ع م: ٦-١-٢ يشرح المتعلم الأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة في دعم اتخاذ القرار.	ع م: ٦-١-٢ يطبق المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية مختلفة فى دعم اتخاذ القرار.	ع م: ٦-١-٢ يوظف المتعلم أدوات ومصادر تكنولوجية متقدمة فى دعم اتخاذ القرار.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
	٦-١-٢-١ يتعرف على نظم وعمليات دعم القرار. ٦-١-٢-٢ يتعرف على المصادر التكنولوجية للحصول على معلومات مناسبة لدعم اتخاذ قرارات.	٦-١-٢-١ يميز بين القرارات المختلفة. ٦-١-٢-٢ يطبق نظم وعمليات دعم القرار. ٦-١-٢-٣ يستخدم المصادر التكنولوجية فى الحصول على معلومات مناسبة لدعم اتخاذ قرارات.	٦-١-٢-١ يصدر حكماً على بعض برامج عروض الوسائط المتعددة فى ضوء مميزاتها وإمكانياتها. ٦-١-٢-٢ يقيم دقة، ومرجعية، وتحيز مصادر المعلومات الإلكترونية التى تقدم معلومات مرتبطة بمشكلات العالم الحقيقي.

المجال السابع: عمليات التعليم والتعلم التكنولوجية (مجال عام)

٧-١ المعيار الأول: اكساب عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكاري من خلال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات:

يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير العلمي والناقد والابتكارى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٧-١-١ يستخدم المتعلم برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر والأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة فى تنمية مستويات بسيطة ومناسبة من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.	ع م: ٧-١-١ يستخدم المتعلم عروض الكمبيوتر والأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة فى تنمية المستويات الدنيا من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.	ع م: ٧-١-١ يستخدم المتعلم عروض الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة والأدوات والمصادر التكنولوجية المناسبة فى تنمية المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.	ع م: ٧-١-١ يستخدم المتعلم الأدوات والبرامج التكنولوجية المناسبة، والمصادر فى تنمية المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير العلمي، والناقد، الابتكارى.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٧-١-١-١ يكتسب المتعلم عمليات ومهارات تفكير علمي بسيطة، من خلال إجراء عمليات بسيطة لتحديد وتحليل المشكلات التي تضمنها برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر، وعمليات جمع معلومات بسيطة من خلال تحديد الأفكار والعناصر الرئيسة التي تضمنها، وتصنيفها وتحليلها، وإصدار أحكام بسيطة عليها، بمساعدة المعلم. ٧-١-١-٢ يكتسب المتعلم عمليات تفكير ناقد بسيطة، من خلال ملاحظة ونقد برامج الألعاب وعروض	٧-١-١-١ يكتسب المتعلم المستويات الدنيا من عمليات ومهارات التفكير العلمي بسيطة، من خلال تحديد وتحليل المشكلات التي تتضمنها عروض الكمبيوتر والمصادر الإلكترونية وعمليات جمع المعلومات وتصنيفها، وتحليلها، وتقويمها والتوصل إلى استنتاجات، بمساعدة المعلم. ٧-١-١-٢ يكتسب المتعلم عمليات تفكير ناقد مناسبة، من خلال ملاحظة ونقد الأفكار والمعلومات التي تتضمنها عروض الكمبيوتر والمصادر	٧-١-١-١ يكتسب المتعلم المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير، على أساس خطوات التفكير العلمي المحددة، من خلال عروض الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة ومصادر المعلومات الإلكترونية، واستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة. ٧-١-١-٢ يكتسب المتعلم عمليات ومهارات التفكير الناقد، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال نقد وملاحظة وتقويم عروض الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة ومصادر	٧-١-١-١ ينمي المتعلم المستويات العليا من عمليات ومهارات التفكير، على أساس خطوات التفكير العلمي المحددة، من خلال وإنتاج مواد وبرامج تعليمية ومصادر معلومات إلكترونية، لحل مشكلات تعليمية محددة، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة. ٧-١-١-٢ ينمي المتعلم عمليات ومهارات التفكير الناقد، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال نقد وملاحظة وتقويم برامج ومصادر ومواقع المعلومات الإلكترونية التعليمية على

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
الكمبيوتر، بمساعدة المعلم.	الإلكترونية، بمساعدة المعلم.	المعلومات الإلكترونية.	شبكة الإنترنت.
٧-١-١-٣ يكتسب المتعلم عمليات تفكير إبتكارى بسيطة من خلال إبتكار نصوص وصور ورسوم إلكترونية بسيطة، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.	٧-١-١-٣ يكتسب المتعلم عمليات تفكير ابتكاري مناسبة، من خلال إنتاج مواد ومصادر تعليمية إلكترونية، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.	٧-١-١-٣ يكتسب المتعلم عمليات التفكير الابتكاري، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال ابتكار مواد وبرامج ومصادر تعليمية إلكترونية، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.	٧-١-١-٣ ينمي المتعلم عمليات التفكير الابتكاري، على أساس خطوات علمية محددة، من خلال ابتكار مواد ومصادر ومواقع تعليمية إلكترونية، على شبكة الإنترنت، باستخدام أدوات تكنولوجية مناسبة.

٧-٢ المعيار الثاني: اكساب عمليات ومهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني التشاركي من خلال استخدام الأدوات والبيئات التكنولوجية.

يكتسب عمليات ومهارات التواصل التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني والتشاركي من خلال استخدام الأدوات والبيئات التكنولوجية المناسبة.

من الصف الأول وحتى نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتى نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتى نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتى نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٧-٢-١ يكتسب المتعلم بعض مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، البسيطة، أثناء استخدام برامج الألعاب وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ مشروعات بسيطة، في التعلم القائم على الكمبيوتر.	ع م: ٧-٢-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، من خلال استخدام برامج وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ المشروعات.	ع م: ٧-٢-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، المباشر ومن بعد، أثناء تنفيذ مشروعات التعلم الإلكتروني، القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.	ع م: ٧-٢-١ يطور المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى والتعلم التعاونى والتشاركى، المتزامن وغير المتزامن، من بُعد، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٧-٢-١-١ يكتسب المتعلم بعض مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى البسيطة، مع الزملاء، أثناء استخدام برامج الألعاب والمباريات	٧-٢-١-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى المناسبة، مع الزملاء والمعلمين، أثناء استخدام برامج وعروض الكمبيوتر،	٧-٢-١-١ يكتسب المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى، مع الزملاء والمعلمين، في الموقع بمعمل المدرسة، ومن بعد عبر الإنترنت،	٧-٢-١-١ يطور المتعلم مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعى، مع الزملاء والمعلمين، المتزامن وغير المتزامن، من بُعد، أثناء المنتديات والمناقشات

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
والألغاز وعروض الكمبيوتر الأخرى، وتنفيذ مشروعات بسيطة، في التعلم القائم على الكمبيوتر، بمعمل الوسائط المتعددة بالمدرسة. ٧-٢-١-٢ يوظف المتعلم بعض مهارات التعلم التعاونى والتشاركى، من خلال التعاون والتشارك مع زملائه فى بيئات التعلم التشاركي، في القائم على الكمبيوتر، واستخدام المصادر التكنولوجية المناسبة مثل الألعاب والمباريات والألغاز وعروض الكمبيوترالأخرى، بمعمل الوسائط.	وتنفيذ المشروعات، في التعلم القائم على الكمبيوتر، بمعمل الوسائط المتعددة بالمدرسة. ٧-٢-١-٢ يكتسب المتعلم مهارات التعلم التعاونى والتشاركى المناسبة، من خلال التعاون والتشارك مع زملائه، فى بيئات التعلم التشاركي، أثناء استخدام برامج وعروض الكمبيوتر، وتنفيذ المشروعات، في التعلم القائم على الكمبيوتر.	أثناء تنفيذ مشروعات التعلم الإلكتروني، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة. ٧-٢-١-٢ يكتسب المتعلم مهارات التعلم التعاونى والتشاركى، من خلال التعاون والتشارك مع زملائه، في الموقع بالمدرسة، ومن بعد عبر الإنترنت، أثناء تنفيذ مشروعات التعلم الإلكتروني، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.	الإلكترونية، وتنفيذ المشروعات، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة. ٧-٢-١-٢ يكتسب المتعلم مهارات التعلم التعاونى والتشاركى، من خلال التعاون والتشارك، مع الزملاء والمعلمين، المتزامن وغير المتزامن، من بُعد، أثناء المنتديات والمناقشات الإلكترونية، وتنفيذ المشروعات، من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب، باستخدام أدوات وبرامج مناسبة.

المعيار الثالث: اكساب وتنمية مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
ع م: ٧-٣-١ يتعرف المتعلم على بعض مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، ويوظف المناسب منها .	ع م: ٧-٣-١ يكتسب المتعلم مهارات التعلم الفردى، ويوظف المناسب منها، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر.	ع م: ٧-٣-١ يطبق المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر بمعمل المدرسة، وفي	ع م: ٧-٣-١ يقدر المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، ويطبق استراتيجيات وعمليات التعلم المعرفية وفوق المعرفية، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم الإلكتروني.

من الصف الأول وحتي نهاية الصف الثالث	من الصف الرابع وحتي نهاية الصف السادس	من الصف السابع وحتي نهاية الصف التاسع	من الصف العاشر وحتي نهاية الصف الثاني عشر
		التعلم الإلكتروني القائم الويب.	
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
٧-٣-١-١ يتعرف المتعلم على بعض مهارات التعلم الفردى والذاتى من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٧-٣-١-١ يشرح المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، ويوضح أهميتها وفوائدها، من خلال استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٧-٣-١-١ يكتسب مهارات تعلم فردى وذاتى جديدة، من التعلم الإلكتروني القائم الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٧-٣-١-١ يقدر المتعلم دور مهارات التعلم الفردى والذاتى فى تحسين عمليتى التعليم والتعلم، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
٧-٣-١-٢ يكتسب بعض مهارات التعلم الفردي الذاتي من خلال استخدام برامج الألعاب والمباريات والألغاز والعروض الكمبيوترية المناسبة بشكل فردى مستقل، حسب قدرته وخطوه الذاتي فى التعلم.	٧-٣-١-٢ يوظف مهارات التعلم الفردى والذاتى، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر بمعمل المدرسة.	٧-٣-١-٢ يطبق المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، أثناء الدراسة المستقلة، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، في التعلم القائم على الكمبيوتر بمعمل المدرسة.	٧-٣-١-٢ يطبق استراتيجيات التعلم المعرفية، التعلم الإلكتروني الفردى والذاتى، القائم على الكمبيوتر وعلى الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
	٧-٣-١-٣ يكتسب بعض مهارات التعلم الفردى والذاتى، من خلال استخدام الكمبيوتر والأدوات التكنولوجية فى عمليتى التعليم والتعلم.	٧-٣-١-٣ يطبق المتعلم مهارات التعلم الفردى والذاتى، في التعلم الإلكتروني القائم الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	٧-٣-١-٣ يطبق استراتيجيات التعلم فوق المعرفية، التعلم الإلكتروني الفردى والذاتى، القائم على الكمبيوتر وعلى الويب، خلال دراسته للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.



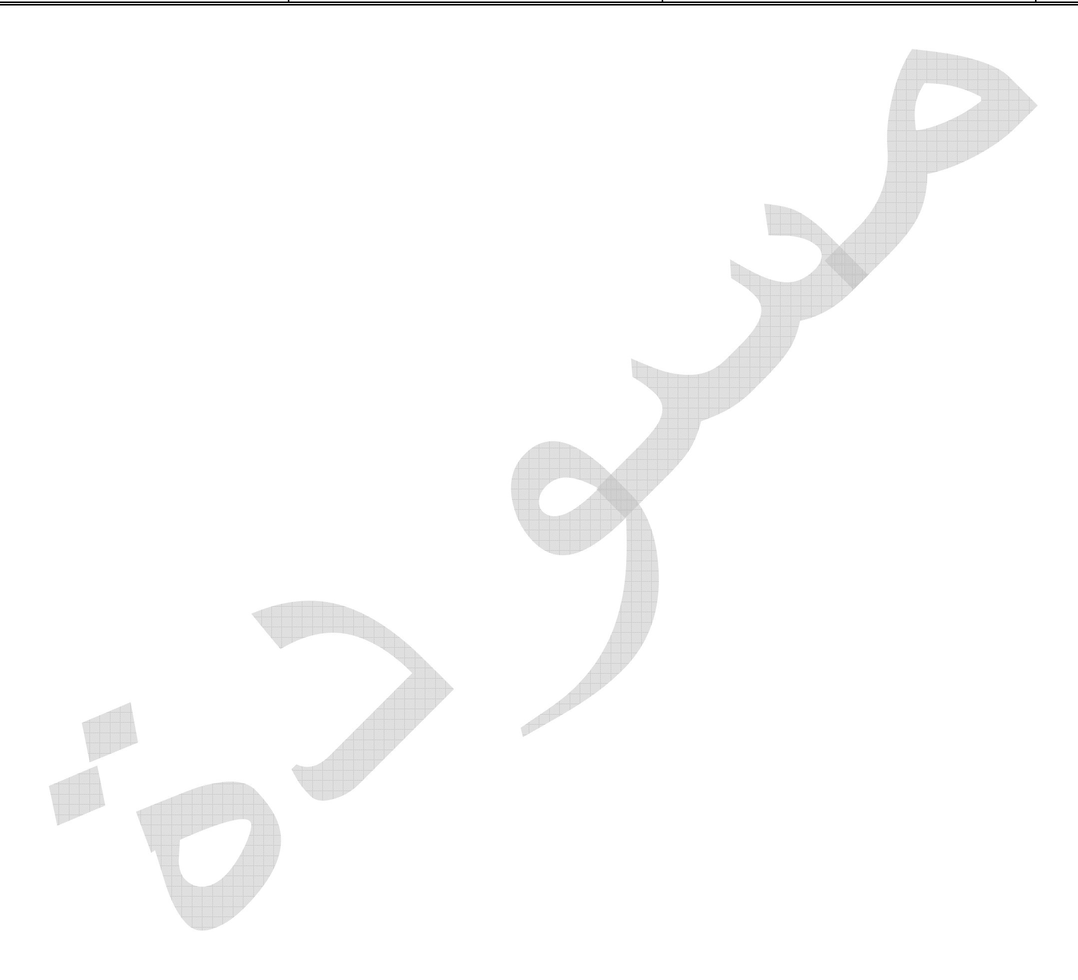
معايير المتعلم

معايير المتعلم

المعيار	نهاية الصف السادس	نهاية الصف التاسع	نهاية الصف الثاني عشر
١-يُلم المتعلم بأسس ومبادىء ثقافة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.	١- ١ يُعرف المتعلم المفاهيم والمصطلحات والعمليات الأولية الخاصة بنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ١-٢ يتعرف على المكونات الأساسية بنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووظائفها . ١-٣ يتمكن من تشغيل الكمبيوتر وإدارته، باستخدام نظام التشغيل "نوافذ" . ١-٤ يعرض فكرة أولية عن مكونات نظم وتكنولوجيا المعلومات وعملياتها . ١-٥ يكون فكرة أولية عن شبكات الكمبيوتر، وأنواعها، ومكوناتها، وخدماتها، وفوائدها، ووظائفها، واستخداماتها . ١-٦ يكون فكرة أولية عن متطلبات الاتصال بشبكة الإنترنت، ويتمكن من الاتصال بها . ١-٧ يعدد القواعد السلوكية لاستخدام مصادر التكنولوجيا .	١-١ يشرح المتعلم المفاهيم والمصطلحات والعمليات الأساسية الخاصة بنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات . ١-٢ يشرح المكونات الأساسية والملحقة الخاصة بنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووظائفها . ١-٣ يتقن تشغيل الكمبيوتر وإدارته، باستخدام نظام التشغيل "نوافذ"، ومهارات التعامل مع المجلدات والملفات. ١-٤ يشرح مكونات نظم وتكنولوجيا المعلومات وعملياتها (جمع البيانات والمعلومات، وتصنيفها، وتحليلها، ومعالجتها، وبنائها، وتخزينها، ونقلها، ونشرها) . ١-٥ يشرح المفاهيم والمصطلحات والعمليات الخاصة بشبكات الكمبيوتر، وأنواعها، ومكوناتها، وخدماتها، وفوائدها، ووظائفها، واستخداماتها . ١-٦ يشرح المتطلبات اللازمة للاتصال (الأجهزة والبرامج) بشبكة الإنترنت، يتمكن من الاتصال بها بطرائق مختلفة. ١-٧ يوضح النتائج الشخصية للاستخدام غير المسئول لمصادر التكنولوجيا .	١-١ يناقش المتعلم المفاهيم والمصطلحات والعمليات المتقدمة الخاصة بنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ١-٢ يناقش المكونات الأساسية والملحقة الخاصة بنظم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووظائفها . ١-٣ يتقن المهارات المتقدمة في التعامل مع الكمبيوتر، والمجلدات والملفات، والبرامج، والملحقات، والمشكلات الطارئة. ١-٤ يطبق عملياتها نظم وتكنولوجيا المعلومات (جمع البيانات والمعلومات، وتصنيفها، وتحليلها، ومعالجتها، وبنائها، وتخزينها، ونقلها، ونشرها) . ١-٥ يناقش المفاهيم والمصطلحات والعمليات الخاصة بشبكات الكمبيوتر، وأنواعها، ومكوناتها، وخدماتها، وفوائدها، ووظائفها، واستخداماتها . ١-٦ يتقن عمليات الاتصال بشبكة الإنترنت، بسرعة وكفاءة، ومهارات التعامل معها . ١-٧ يناقش التأثيرات الناتجة عن الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات على الفرد والمجتمع. ١-٨ يلتزم باتفاقيات الترخيص، واستخدام البرامج والأدوات التكنولوجية، واحترام خصوصيات الآخرين فى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

المعيار	نهاية الصف السادس	نهاية الصف التاسع	نهاية الصف الثاني عشر
٢- يُلم المتعلم بمهارات إنتاج وثائق ومواد وبرامج ومصادر تعلم إلكترونية، وعروض كمبيوتر مختلفة، والتوصل إلى حلول إبداعية للمشكلات.	٢-١ ينتج المتعلم وثائق ومواد تعليمية إلكترونية أولية وبسيطة (وثائق نصية، جداول إلكترونية، عروض تعليمية بسيطة). ٢-٢ يوضح دور المصادر والأدوات التكنولوجية فى حل المشكلات. ٢-٣ يستخدم أدوات ومصادر تكنولوجية بسيطة، في حل مشكلات تعليمية بسيطة.	٢-١ ينتج المتعلم عروض وبرامج وسائط متعددة تعليمية متنوعة باستخدام أدوات وبرامج الإنتاج التكنولوجية المناسبة. ٢-٢ يصمم مواد ووثائق إلكترونية (دعوات، بطاقات، نشرات، . . .) مستخدماً أدوات وبرامج الإنتاج التكنولوجية المناسبة. ٢-٣ يتمكن معالجة البيانات والمعلومات المختلفة، وصياغة تقارير بسيطة، باستخدام أدوات وبرامج تكنولوجية مناسبة. ٢-٤ يستخدم أدوات ومصادر تكنولوجية مناسبة، في حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار، بمعايير مقبولة.	٢-١ يستخدم المتعلم عروض وبرامج وسائط متعددة تعليمية متنوعة، تطبيقات تعليمية متقدمة عالية الجودة، باستخدام لغات برمجة حديثة عالية المستوى. ٢-٢ ينتج مواد تعليمية للنشر على شبكة الويب، باستخدام لغات برمجة مناسبة. ٢-٣ يتقن معالجة البيانات والمعلومات المختلفة، وصياغة تقارير، بمعايير محددة، باستخدام أدوات وبرامج تكنولوجية متقدمة. ٢-٤ يتقن استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية المتقدمة، فى حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.
٣- يستخدم المتعلم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات فى البحث عن المعلومات والتواصل والتفاعل مع الآخرين والتعاون معهم.	٣-١ يؤدى المتعلم عمليات بحث بسيطة للبحث عن البرامج والملفات والمجلدات، المتوفرة على القرص الصلب، أو على أقراص مدمجة. ٣-٢ يؤدى عمليات بحث بسيطة عبر قواعد البيانات المتوفرة على القرص الصلب أو على أقراص مدمجة أو الإنترنت. ٣-٣ يستخدم أدوات اتصال تكنولوجية بسيطة في الحصول على المعلومات، والتفاعل مع الأخرين. ٣-٤ يستخدم أدوات اتصال تكنولوجية بسيطة، في التعاون والتشارك مع الزملاء، لإنجاز مهمات تعليمية محددة.	٣-١ يستخدم المتعلم استراتيجيات وأساليب مستكشف النوافذ بالكمبيوتر فى البحث عن المجلدات والملفات ونسخها ونقلها وإضافتها وحذفها. ٣-٢ يستخدم استراتيجيات وأساليب مستعرض البحث بشبكات المعلومات فى البحث عن المصادر والمعلومات. ٣-٣ يستخدم أدوات اتصال تكنولوجية مناسبة في الحصول على المعلومات، والتفاعل مع الأخرين. ٣-٤- يستخدم أدوات اتصال تكنولوجية مناسبة، في التعاون والتشارك مع الزملاء، لإنجاز مهمات تعليمية محددة.	٣-١ يتقن المتعلم عمليات البحث عن البيانات والمعلومات، في المجلدات والملفات ونسخها ونقلها وإضافتها وحذفها، باستخدام مستكشف النوافذ بالكمبيوتر، واستراتيجيات وأساليب بحث متقدمة. ٣-٢- يتقن عمليات البحث عن البيانات والمعلومات المصادر، في مواقع الويب، باستخدام مستعرض البحث بشبكات المعلومات، واستراتيجيات وأساليب بحث متقدمة. ٣-٣- يتقن استخدام أدوات وأساليب اتصال تكنولوجية إلكترونية متقدمة، في الحصول على المعلومات، والتفاعل مع الأخرين. ٣-٤ يتقن استخدام أدوات وأساليب اتصال

المعيار	نهاية الصف السادس	نهاية الصف التاسع	نهاية الصف الثاني عشر
			تكنولوجيــة إلكترونيــة متقدمــة، في التعــاون والتشارك مع الزملاء، في بيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب، لإنجاز مهمات تعليمية محددة. ٣-٥ يقيم مصادر المعلومات من حيث دقتها وصحتها وسلامتها وفوائدها وأمنها .





معايير الخريج

معايير الخريج

بنهاية الصف التاسع	بنهاية الصف الثاني عشر
١- يلم الخريج بفكرة أولية عن المفاهيم والمصطلحات الأساسية الخاصة بالكمبيوتر والشبكات ونظم المعلومات.	١- يشرح الخريج ويناقش المفاهيم والمصطلحات المتقدمة الخاصة بالكمبيوتر والشبكات ونظم وتكنولوجيا المعلومات.
٢- يلم بفكرة أولية عن المكونات الأساسية في نظم الكمبيوتر والشبكات وتكنولوجيا المعلومات، وأنواعها ووظائفها .	٢- يشرح المكونات الأساسية والإضافية في نظم الكمبيوتر والشبكات وتكنولوجيا المعلومات، وأنواعها ووظائفها .
٣- يتمكن من تشغيل وإدارة الكمبيوتر، باستخدام نظام التشغيل "نوافذ"، والتعامل مع الملفات والمجلدات والبرامج، واستخدام أدوات الإدخال والإخراج، والملحقات.	٣- يتقن العمليات والمهارات المتقدمة في إدارة الكمبيوتر، باستخدام نظام التشغيل "نوافذ"، والتعامل مع الملفات والمجلدات والبرامج، وأدوات الإدخال والإخراج، والملحقات.
٤- يكون فكرة أولية عن شبكات الكمبيوتر، ووظائفها، وخدماتها .	٤- يشرح بنية شبكات الكمبيوتر، ويناقش أنواعها، وفوائدها، ووظائفها، وخدماتها .
٥- يتعرف المتطلبات اللازمة للاتصال بالإنترنت، ويتمكن من الاتصال بها .	٥- يتقن عمليات ومهارات الاتصال بالإنترنت، والتعامل معها، بكفاءة وفاعلية.
٦- يتعرف السلوك الاجتماعي والأخلاقي والقانوني المرتبط باستخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات، في استخدام البرامج والحصول على المعلومات.	٦- يشرح ويطبق السلوك الاجتماعي والأخلاقي والقانوني المرتبط باستخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات، في استخدام البرامج والحصول على المعلومات.
٧- يستخدم أدوات وبرامج تكنولوجية بسيطة في إنتاج وثائق ومواد ومعلومات مختلفة بسيطة (نصوص، رسوم، جداول، عروض) .	٧- يستخدم أدوات وبرامج تكنولوجية متقدمة، ولغات برمجة حديثة، في إنتاج مواد وبرامج عروض متقدمة، ونشرها على الويب.
٨- يستخدم أدوات بحث ومصادر تكنولوجية بسيطة، في الحصول على البيانات والمعلومات، لحل المشكلات المرتبطة بمحتويات التعلم، والمواقف الحياتية.	٨- يتقن استخدام الإنترنت وأدوات البحث والمصادر التكنولوجية والإلكترونية المتقدمة، في الحصول على البيانات والمعلومات، لحل مشكلات التعلم، والمواقف الحياتية.
٩- يستخدم أدوات اتصال تكنولوجية بسيطة، في التفاعل مع الآخرين، والتعاون معهم، لإنجاز مهمات بسيطة.	٩- يتقن استخدام أدوات الاتصال التكنولوجية المتقدمة في التفاعل مع الآخرين والتعاون معهم لإنجاز مهمات معقدة.



قائمة المصطلحات

قائمة المصطلحات

- اتصال Dial-up: استخدام التليفون لربط الكمبيوتر باستخدام مودم بخدمة الانترنت. وهي عكس الارتباط المستمر Permenant Connection وهذا يعني أنه كي تحصل على الخدمة فإنه عليك أن تعمل مكالمة هاتفية.
- الشبكة Network: هي عبارة عن ارتباط مجموعة من الحاسبات بعضها البعض بغرض تبادل البيانات والمعلومات والمشاركة في الموارد المادية.
- الشبكات المحلية LANs: الشبكة المحلية هي شبكة كمبيوتر(computer network) تنقل المعلومات بسرعة عالية ضمن مساحة جغرافية محدودة. وتربط هذه الشبكة مجموعة من محطات العمل(workstations) مع بعضها، وذلك بما يُتيح لهذه المحطات تشارُك موارد الشبكة من عتاد(hardware) وبرمجيات (software)، إضافةً إلى تمكين مستخدِمي الشبكة من تبادُل الملفات والاتصال فيما بينهم عبر البريد الإلكترونى (E-mail) والمحادثة (chat) مثل: توصيل جهازين كمبيوتر مرتبطين مع بعضهم باستخدام كابل شبكة حتى يسهل تبادل البيانات فيما بينهم ويتم تنظيم العمل بين أجهزة الشبكة وتنسيق تبادل البيانات بين فروعها وبواسطة بروتوكول خاص بالتخاطب بين نوعيات الشبكة ويفيد هذا النوع عند تنظيم العمل بين مكاتب شركة ما أوبنك والمشاركة في المعلومات والأجهزة (الطابعة Printer – الماسح الضوئي Scanner).
- الشبكات الواسعة المدى :WANsهي التي تربط العديد من أجهزة الحاسبات التي تقع في أماكن متباعدة مع بعضها ويتم عملها من خلال عدد من الشبكات المحلية (LANs) المرتبطة مع بعضها وتعتبر شبكة الإنترنت (WAN).
- بروتوكولات الشبكة:Network protocols البروتوكول هو عبارة عن اللغة التي تتيح اتصال أجهزة الشبكة مع بعضها البعض وهو عبارة عن مجموعة من القواعد التي تتيح اتصال حاسبات الشبكة معاً ولابد من ملاحظة أن الحاسبات التي تستخدم نفس البروتوكول داخل الشبكة هي فقط التي تستطيع الاتصال ببعضها.

- الإنترنت Internet: الإنترنت شبكة دولية كبيرة تتواصل عبرها الملايين من أجهزة الحاسبات المترابطة في شبكة أو شبكات وتلك الشبكات يمكن أن تتصل بشبكات اكبر، وعمليه الاتصال بين الشبكات يحكمها بروتوكول معين ولا توجد هيئة مركزية مسئولة عن الإنترنت وأن المؤسسات المشتركة في الشبكة هي دوائر حكومية وشركات ومؤسسات تعليمية وقطاعات أهلية كلها قررت السماح للآخرين بالاتصال عبر أجهزة الكمبيوتر الخاصة بها ومشاركتها المعلومات. وفى ضوء ما تقدم نجد أن الإنترنت هي مجموعة من آلاف الشبكات المتصلة ببعضها البعض في جميع أنحاء العالم.
- البحث الإلكتروني Electronic Searching: هو بحث في المكتبة يقوم به الباحث أو أحد العاملين في المكتبة عن طريق الحاسب بدلا من البحث في مصادر المعلومات المطبوعة باليد . حيث يمكن البحث في فهرس المكتبة وقواعد المعلومات التي تقوم بنشرها شركات متخصصة.
- البريد الإلكترونى:E-mail يعتبر من أقدم الخدمات التي توفرها شبكة الإنترنت، ويعد من أكثر خدمات الإنترنت استخداما ويرجع ذلك لسهولة استخدامه ويمكن تعريف البريد الإلكتروني بأنه تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الكمبيوتر. ولكل مستخدم للبريد الإلكتروني عنوان بريدي فريد ينبغي معرفته حتى يمكن مراسلته عليه.
- المحادثة Chatting:هي نظام يمكن مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين فى وقت حقيقى Real time.
- التنزيل Download: عكس مصطلح التحميل، وهي عملية إنزال البرامج من الإنترنت إلى الكمبيوتر.
- التحميل Upload: اسم العلمية التى يتم فيها نقل الملفات والصفحات من الكمبيوتر إلى موقع ما الإنترنت، (يجب أن يكون مرتبط بالإنترنت).
- القوائم البريدية Mailing List: قائمة بعناوين الكترونية لعدة أشخاص. كل شخص مشترك في هذه القائمة يرسل موضوعاً يخص اهتمامات هذه القائمة الى كمبيوتر رئيسي يقوم بتحويل هذه الرسالة الى جميع المشتركين في القائمة البريدية، هناك قوائم معدلة Moderated وتعنى أن الرسالة ترسل في البداية الى صاحب هذه القائمة ليدقق فيها

وإذا تأكد من صلاحيتها يقوم بارساله للبقية وهناك قوائم غير معدلة Unmoderated وتقوم بارسال الرسالة أتوماتيكياً للمشتركين.

- مجموعات الأخبار News groups: هي الأماكن التي يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء والأفكار أو تعليق الإعلانات العامة أو البحث على المساعدة. وتعد شبكة الإخباريات Netnews أحد أكثر استخدامات الإنترنت شعبية وهذا النوع من الخدمة يأخذ مسميات عديدة منها News groups، Net news، Usenet.

- البيانات Data: معلومات وبشكل خاص المعلومات المستخدمة بواسطة البرامج، أصغر وحدة في المعلومة يمكن للكمبيوتر فهمها هي bit.

- تسجيل Login: أي أن تقوم بتسجيل اسمك كمستخدم لنظام أو شبكة فيصبح لديك اسم مستخدم Login Name.

- إنهاء عملية التسجيل Log off: هو إخبار النظام بأنك أنهيت عملك وستقطع الارتباط.

- مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلوماتComputer and Information Technology Domain: هو ذلك المجال الذي يهتم ببرامج ومكونات الكمبيوتر والبيانات والشبكات، وغيرها من تقنيات الاتصالات وأدوات تطوير التطبيقات والوسائط المتعددة، ويتم استخدام هذه التقنيات في إدخال وتخزين ومعالجة وتوصيل المعلومات في إطار أخلاقي.

- تكنولوجيا المعلومات Information Technology: هي مجال واسع يهتم بالتكنولوجيا ونواحيها المتعلقة بمعالجة وإدارة المعلومات، خاصة في المنظمات الكبيرة"، وتذكر الموسوعة أن تكنولوجيا المعلومات تتعامل بشكل خاص مع الحاسبات الإلكترونية، وبرمجيات الحاسوب لتحويل وتخزين وحماية ومعالجة المعلومات وأيضا نقل واستعادة المعلومات، مما يشير إلى العلاقة الوثيقة بين تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر كمجال متداخل.

- منتدى Forum: هو أي موقع على الإنترنت يتيح لك المشاركة بكتابة مقال أو الرد على مقالات موجودة.

- متصفح Browser: برنامج يستخدم للإبحار في الشبكة العنكبوتية WWW.

- متصل/غير متصل On-Line/Off-Line: On-Line تعني أن الكمبيوتر متصل حالياً بالشبكة وعكسه Off-Line أي غير متصل.

- نظام أسماء الحقول DNS: Domain Name System هو نظام لتحديد العناوين الشبكية IP Addresses المطابقة للكمبيوترات المسماة والحقول Domains. . الـ DNS يتكون من سلسلة من المعلومات تفصل بينها نقاط. . . خدمة أسماء الحقول Domain Name Service هي عبارة عن برنامج يقوم بتحويل أسماء الحقول Domain Names إلى عناوين شبكية IP Addresses.

- حقل Domain: هو ذلك الجزء من الـ DNS الذي يحدد مكان شبكة كمبيوترك وموقعها في العالم.

- الوسائط المتعددةMultimedia: منظومة من برامج الكمبيوتر، تربط بين ثلاث أو أكثر من وسائل التعليم التالية: الرسوم الخطية والمتحركة، والصور الثابتة الفوتوغرافية والمرسومة، والنصوص المكتوبة، والصوت المسموع، ولقطات الفيديو، باستخدام أدوات ربط تساعد المتعلم على التفاعل معها والتجول فيها، لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

- الوسائط الفائقة Hypermedia: تجميع لمواد الوسائط المتعددة التي تتكون من ملفات النصوص والصوت والصور والرسوم الثابتة والمتحركة أو لقطات الفيديو في موضوع محدد وتنظيمها والربط بينها بطريقة تفريعية ومتداخلة شبكيا تمكن المستخدم من التنقل والتجول بحرية بين المعلومات من خلال مسارات لا خطية وباستخدام استراتيجيات بحث معينة للتوصل إلى المعلومات أو المشاهد المطلوبة بسرعة كبيرة.



قائمة المراجع

قائمة المراجع

١- إيمان صلاح الدين (١٩٩١) . تقويم محاولة الإفادة بالكمبيوتر في التعليم العام بمدارس محافظة القاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

٢- سمير إليا القمص (١٩٩١) . منهج مقترح في الحاسبات للحلقة الثالثة من التعليم الأساسي بدولة البحرين، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

٣- محمد عطية خميس (٢٠٠٣-أ) . عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

٤- محمد عطية خميس (٢٠٠٣-ب) . منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

٥- مطلق الحازمي (١٩٩٥) . دراسة حول تقويم البرمجيات الرياضية المستخدمة على الحاسب الآلي، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد ٥٥، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٦- وزارة التربية والتعليم بدولة الإمارات العربية المتحدة (١٩٨٨) . مشروع الحاسب الآلي كمادة دراسية في التعليم الثانوي. دولة الإمارات العربية المتحدة: إدارة المناهج.

7- Aderinoye, R. 7 Ojokheta, K. (2204): Open Distance Education as a Mechanism for Sustainable Development. International Review of Research in Open and Distance Learning, 5 (1).

8- Ann Ann, T. & Kwok- Wing, L. (2001): Online Learning Way of Providing Professional Development for Teachers. in Kwok- Wing, L. (Ed) E-learning: Teaching and Professional Development with the Internet (pp37-55). Dunedin, NZ: Univ., of Otago Press.

9- Baker, H. J,: Using Computer for Instruction, Byte , Feb 1987, PP.149-162

10- Bruwelheide, J. H.(1992) Teacher Competencies for Micro Computer use in The Classroom; A literature Review. Educational Technology, 22(10): 29 – 31.

11- Bruwelheide, J. H.(1992) Teacher Competencies for Micro Computer use in The Classroom; A literature Review. Educational Technology, 22(10): 29 – 31.

12- Catherine, L., M. : Computer and Writing , Teaching Computer Skills for Writing to Fifth – Graide Students , Ph. D., the Union Institute , 1997.

13- Chen.J.W.(1985) Computer Related competencies Needed by secondary school Teachers in Taiwan. (P.H.D.Thesis, Texas A and M university, 1984) Dissertation Abstracts International. 45(7) 2070 A.

14- Fredrick. Allum: Technological Innovation in a high School Mathematics Department: structural and Cultural Analysis (School Culture, Computer Integration), Dissertation Abstract international, Vol (52-04A), No (AAI 9127051), 1991, P 1283.

15- Furst-Bowe, J: An analysis of the competencies needed by trainers to use computer – based technologies and distance learning systems, performance Improvement quarterly, Vol. 9, No 4, 1996-a, pp57-78.

16- Hebenstreit, J.:10,000 Microcomputers for French Secondary Schools IEEE Computer Magazine , July 1980, PP. 17-21

17- Hudson, C.J.(1994) Teacher Competencies Needers to Utilize Microcomputer in Vocational agriculture PH.D Thesis, Virginia polytechnic Institute and state University. Dissertation Abstracts International 45(1):55 A.

18- Joonho Do, Lnkyung Lee: World Wide Web in The Virtual Classroom, Michigan State University, 1998. available at: http://pandora.nla.gov.au/nph-arch/01998-Dec-3/http://www education.Uts.edu.au/ projects/comped/ vol3/ do.html.

19- Kacha Chansilp: Students Responses To The Use of An Interactive Multimedia Tool for Learning Computer Proramming ph. D. , Suranaree Unversity of Techology , Thailand 2004.http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2004/em_kacha.pdf

20- Louisiana Center For Educational Technology: Louisiana K-12 Educational Technology Standards, February 2003.(available at:http://www.louisianaschools.net/LDE/uploads/3797.pdf)

21- McGreal, R. & Elliott, M. (2004): Technologies of Online Learning (E-Learning). In Anderson, T. & Elloumi, F. (Eds.), Theory and Practice of Online Learning. Retrieved at June 10, 2008 from http://cde.athabacauca/online-book.

22- Mims.M.T. (1994) computer competencies for school Administrators. (PH.D. Thesis, North Texas University, 1983) Dissertation Abstracts International, 44(8): 2379 A.

23- Montague, E.C.and king, R.A,(1995) which computer Competencies are most Needed by school Managers A comparison of the view of computer Experience and school principals. Educational Technology.25 (8):25 –30.

24- Nevada Department of Education: Nevada computer and technology education standard, 2007.(available at:http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?acc no=ED474547

25- Niess, M: Preparing computer using educators in a new decade, Computing Teacher, Vol. 18, No 3, Nov 1990, pp 10-15

26- Portsmouth, NH School Department: K-12 Computer Technology Curriculum,2006.(available at: www.cityofportsmouth.com/School/Standards&PIs1.pdf)

27- T.Hergert & G. Holmes: Combating Computer for and Apprehension Through Interactive Multimedia , the Annual Conference of the International Visual Literacy Association, New York, OCT 13-17, 1993.

28- Tennessee Department of Education: Computer Technology 9-12, 2007.http://www.state.tn.us/education/ci/curriculum.shtml

29- Witherspoon, J. & Johnston.S. (2001): Quality in Online Education: Result from Revolution, USDLLA Journal,15(3)

حقوق الملكية الفكرية والنشر